Auszug der vernünfftigen Gedancken

HERRN

Christian Wolfs,

Königl. Schwed. Hochfl. Heßis. Regierungs-Raths, und Mathes. & Phil. Prof. Prim. zu Marburg, Prof. honorarii zu St. Petersburg, der Königl. Academie der Wissenschafften zu Paris, ingleichen der Kön. Großbr. wie auch der Königl. Preuß. Societ. der Wissenschafften Mitgliedes.

Von den

Absichten der natürlichen Dinge

zum Gebrauch der Schulen verfertiget

Und mit

kurtzen Anmerckungen

Mitgetheilet von

M. Mich. Friederich Leistikow.

Dienern des Wortes GOttes zu Schönenberg und Treptow

Halle im Magdeburgischen 1740.

In der Rengerischen Buchhandlung.

Sr.
Hochwürden
HERRN
Johann Gustav
Reinbeck

Der Heil. Schrifft hochberühmten Doctorn, Sr. Königl. Majest. in Preußen hochverordneten Consistorial-Rath, Probst in Cölln an der Spree, ersten Pastorn zu St. Petri in Berlin, des Armen-Directorii Commissarien, der benachbarten Kirchen und des Cöllnischen Gymnasii Inspectorn, der Königl. Preuß. Gesellschafft der Wissenschafften Mitglied, &c. &c.

Meinen Hochzuehrenden Herrn

Hochwürdiger, Hochgelahrter,

Hochzuehrender Herr,

Daß Ew. Hochwürden berühmten Nahmen diesem Werckgen vorangesetzet, habe aus keiner andern Absicht gethan, als meinen Endzweck, den ich bey dessen Herausgebung gehabt,

gehabt, desto eher und besser zu erhalten. Es beruhet derselbe kürtzlich darinn, daß die Erkenntniß des grossen Schöpfers der Welt, aus seinen Wercken, und hiedurch ferner die Ehre seines heiligen Nahmens, bey den Menschen möchte befördert werden. Daß diese wichtige Absicht aus fleißiger Lesung und genauer Prüfung der **vernünfftigen Gedancken, des weltberühmten Herrn Regierungs-Raths Wolfens, von den Absichten der natürlichen Dinge** zu erlangen stehe, darinnen werden **Ew. Hochwürden** hoffentlich mit mir eins seyn. Inzwischen werden **Dieselbe** auch hierinn mir beypflichten, daß dieses Werck,

ungeachtet es an sich nicht übrig groß ist, dennoch, theils wegen der Kürtze der Zeit, so den Vorlesungen in der Naturlehre gemeiniglich gewidmet bleibet; theils wegen Flüchtigkeit der Jugend, nicht füglich als ein Handbuch in Schulen könne gebrauchet werden. Damit nun auch dieser Stein des Anstosses aus dem Wege geräumet würde, habe mir die Mühe gegeben, aus demselben Buche das allernöthigste auszulesen und in gegenwärtigen kurtzen Auszug zu bringen. **Ew. Hochwürden** wissen selbst, wieviel der Beyfall eines gelehrten, angesehenen und berühmten Mannes bey jungen und unerfahrnen Gemüthern, zu sagen habe,

be, und daß dessen Anpreisung einer Schrifft offt mehr bey ihnen ausrichte als die bündigsten Beweisgründe. Ich habe demnach geglaubet, daß, wenn **Ew. Hochwürden** die Gütigkeit haben und diese geringe Arbeit einer geneigten Aufnahme würdig schätzen wolten, viele dadurch könten bewogen werden, solches durchzulesen, und also bessere Begriffe von GOTT und dessen fürtrefflichen Vollkommenheiten zu überkommen. Ja, ich schmeichele mir mit der Hofnung, daß sie durch **Dero** gütige Vermittelung noch wohl das Glück haben, und nebst meinen vorigen Auszügen aus des Herrn Regierungs-Raths **Wolfens**

physicalischen Schrifften zum Grunde der Vorlesungen in den Schulen der Königlichen Preußischen Lande gelegt werden könte: wenn etwa GOTT Gnade geben wolte, daß ein so nützliches studium künfftig mit mehrern Ernst, als bisher leyder geschehen, statt so vieler unnützen Dinge möchte getrieben werden. An **Ew. Hochwürden** geneigten Willen, trage nicht den geringsten Zweiffel; indem ich aus **Dero** gelehrten Betrachtungen über das Augspurgische Glaubens-Bekänntniß von **Dero** tieffen Einsicht in diese edle Wissenschafft und besondern Eiffer vor die Ehre GOttes völlig überzeuget bin. Da nun diese

se schon das Wort vor mir reden werden, so thue nichts mehr hinzu, als einen aufrichtigen Wunsch, daß der Allerhöchste, welcher versprochen diejenigen wieder zu ehren, die Ihn ehren, **Ihrer** Jahre wolle viel lassen werden auf Erden, damit **Sie** noch lange Zeit zum Nutzen seiner Kirchen und Schulen arbeiten können. Uebrigens bitte zu glauben, daß ich mit aller Hochachtung sey

Ew. Hochwürden rc. rc.

Schönenberg,
den 2. October
1739.

treuergebenster Diener
Michael Friederich Leistikow.

Vorrede

Geneigter Leser,

DAß diese Welt voller göttlicher Absichten sey, ja daß eine jede natürliche Begebenheit, so sich darinnen ereignet, als eine Absicht GOttes könne betrachtet werden, solches lässet sich auf eine doppelte Art gründlich erweisen. Erstlich, wie man in Schulen zu reden pfleget, a priori oder von fornen, nemlich aus dem Wesen GOttes als der würckenden Ursache dieser Welt. Wir wissen, daß GOtt ein Geist, das ist ein denckendes Wesen ist, welches Verstand und Willen hat. Wir wissen ferner, daß ein solches Wesen darum eine Sache wolle, damit es eine andere, welche eine Würckung von jener ist, erhalten möge. Wir können dieses bey unser eigenen Seele, als welche gleichfals

ein Geist ist, deutlich wahrnehmen. Z.E. Ein Kaufmann will an einen Ort, wo Messe ist, reisen; die ihn dazu bewegende Ursache ist, damit er gewisse Waaren einkaufen möge: dieser Wille hat wieder seine Ursache, damit er nemlich damit handeln und sich einen Vortheil oder Gewinn schaffen könne. Auch hierinnen hat er seine Ursache, nemlich, daß er sich und die Seinigen ernähren möge. Da sehen wir, daß man immer eines wolle um des andern Willen, folglich, daß ein denckendes und vernünfftiges Wesen in seinem Thun nach gewissen Absichten verfahre. Denn das nennen wir eine Absicht, welches man durch etwas anders zu erhalten gedencket. Weil nun GOtt, wie gesaget, auch ein Geist ist; so muß er gleichfals bey seinem Wollen eine Absicht haben, warum er solches will, und dieser Wille muß wieder seine Absicht haben und so immer fort. Wir können eben dieses noch auf eine andere Weise, nemlich à posteriori oder aus den Würckungen darthun. Wenn wir auf alles, was in der Welt ist und was darinnen veränderliches vorgehet, genaue Achtung geben; so finden wir, daß

immer eines mit dem andern verknüpfet ist; so daß eines die Ursache, das andere die Würckung; diese Würckung wird wieder eine Ursache von einer neuen Begebenheit, und diese abermahls von einer folgenden und so immer fort; dergestalt, daß wenn es an einem fehlete, auch die nachfolgenden gewiß aussenbleiben würden. Z. E. die Sonne machet, daß es auf der Erden warm wird; die Wärme ist eine Ursache der Dünste, diese der Wolcken, diese des Regens, dieser des Wachsthums der Pflantzen und der Früchte; von diesen ernähren sich die Thiere, und die dienen wieder den Menschen zu ihrer Nahrung und Speise. Wäre nun keine Sonne, so wäre auch keine Wärme, folglich keine Dünste, kein Regen, kein Kraut; mithin könte kein Thier, ja kein Mensch auf der Erden leben. GOtt hat diese Welt, und was darinnen ist und vorgehet gewolt, und zwar, daß es so seyn solte, wie wir es würcklich antreffen. Denn von seinem Willen hat ja alles in der Welt seine Würcklichkeit, wie von dessen Verstande, daß es möglich ist. Ohne seinem Verstande wäre nichts

möglich, und ohne seinen Willen nichts würcklich. Derowegen muß er auch gewolt haben, daß immer eines des andern Ursache seyn solte, und daß die Ursache das Mittel wäre, wodurch die Würckung hervorgebracht würde. Die Ursache ist eher als die Würckung und in der Ursache lieget der Grund, warum die Würckung erhalten wird. Eben so und nicht anders müssen sich die Dinge von Ewigkeit her in dem Verstande GOttes vorgestellet haben, und eben so hat sie der Wille GOttes gelassen, wie er sie in dem Verstande gefunden, als er solche zur Würcklichkeit gebracht. Mithin hat er gewolt, daß die Würckung durch die Ursache hervor gebracht würde; folglich hat er die Ursache um der Würckung und diese wieder um einer andern willen u. s. w. gewolt. Solchergestalt erhellet deutlich, daß alle auch die geringsten Begebenheiten, so in der Welt vorgehen, unter die Absichten GOttes gehören: Ob wir uns nun zwar noch nicht im Stande befunden, alle und jede Absicht, welche der weise Schöpfer bey dieser oder jener Sache intendiret hat zu entdecken; so

sollen wir uns doch von deren Nachforschung keinesweges hiedurch abschrecken lassen: angesehen uns doch viele derselben bereits vor Augen liegen, und noch mehrere mit der Zeit können erforschet werden, wenn wir es nur nicht an gehörigem Fleisse in genauerer Untersuchung der Natur fehlen lassen. Zu dieser Bemühung soll uns billig der unvergleichliche Nutzen, den diese Erkenntniß hat, und der in dem ersten Capitel dieses Werckgens angezeiget wird, aufmuntern und antreiben. Unter denselben ist nicht der geringste, ja wohl der allerwichtigste, daß wir hiedurch in der Erkenntniß des glorwürdigsten Schöpfers und dessen herrlichen Eigenschafften, je länger, je mehr, auf eine recht lebhaffte Weise befestiget werden. Z. E. seiner Weisheit, wenn wir finden, wie er überall die geschicktesten Mittel ausgesonnen, zu seinem Zweck zu gelangen; seiner Güte, weil er solche Absichten heget, wodurch seiner Creaturen Wohl aufs beste befördert wird, also daß wir schmecken und sehen können, wie freundlich er ist; seiner Macht,

weil es Ihm nicht an Mitteln gefehlet, so unzehliche und schwere Absichten zu zu wege zu bringen. Was aber diese Erkenntniß vor einen kräfftigen Einfluß in die Sitten und Tugenden der Menschen, und wie hiedurch eine heilige Ehrfurcht, zärtliche Liebe und kindliches Vertrauen zu einem so preißwürdigsten Wesen in uns könne erwecket werden, ist aus der Sittenlehre sattsam bekannt. Daher der sonst um die Weltweisheit absonderlich der Naturlehre hochverdiente Cartes nicht wohl gethan, wenn er in seinen Principiis p. I. n. 28. wie auch in seinen Meditation. die Betrachtung der Absichten GOttes aus der Physique gar verbannet hat, und ist er um deswillen mit allem Rechte von vielen grossen Weltweisen, als dem Herrn von Leibnitz in den Actis Lipſ. Anno 1682. pag. 186. dem *Boyle* in einem besondern Tractat: A diſquisition abous the final cauſes of natural things: dem Sturm in Phyſ. elect: pag. 206. ſeq. *Johann Rajo* Gloria Dei c. 7. l. 1. und andern getadelt worden.

den. Weit besser handeln hingegen diejenigen, welche sich eyfrig bemühen, den in der Natur verborgenen Absichten GOttes mit allem Fleisse nachzusuchen, und was hierinnen entdecket worden, zum Preise GOttes andern durch Schrifften kund zu machen. Wer wolte demnach nicht auch in diesem Stücke dem hochberühmten Herren Regierungs-Rath Wolfen das Ihm gebührende Lob beylegen, da er es sich nicht verdriessen lassen, auch diese Materie von den Absichten GOttes auf eine demonstrativische Art und in Form einer Wissenschafft abzuhandeln, welches noch keiner weder vor noch nach ihm, so viel mir bewust, auf die Weise gethan, und wer wolte nicht wünschen, daß dessen vernünfftige Gedancken hierüber mehreren ja allen Menschen möchten bekannt werden?

Ob nun zwar dessen Werck so übermäßig groß nicht ist, daß man Ursache hätte, sich über Weitläufftigkeit zu beschweren; so hoffe dennoch denenjenigen, welche entweder gar wenige Zeit zu die-

ser Arbeit übrig haben, oder die wegen ihres flüchtigen Temperaments eine Sache bald überdrüßig werden, oder auch wegen Armuth nicht viel auf Bücher wenden können, einen nicht unangenehmen Dienst erwiesen zu haben, wenn ihnen aus diesem so nützlichen Wercke des Herren Regierungs-Raths **Wolfens** gleichfalls einen Auszug verfertigte, darinnen sie dessen Gedancken hierüber in einer Kürtze beysammen finden können. Ich habe mich üm so viel williger zu dieser Arbeit entschlossen, weil ich längstens gewünschet, Gelegenheit zu haben, etwas, dadurch die Ehre meines lieben GOttes, der mir so viel Gutes in meinem Leben erzeiget, ausgebreitet und befördert würde, auch noch nach meinem Tode zu hinterlassen. Denn ich ja nicht gerne wolte, daß ich auf der Welt möchte umsonst gelebet haben. Ich war zwar anfangs gesonnen, auch des Herren Regierungs-Raths Wolfs vernünfftige Gedancken von dem Gebrauch der Theile diesem in einem gleichmäßigen Auszuge beyzufügen: allein da mich die Messe

über-

übereylet, habe es hiebey müssen bewenlassen. Doch hat der geneigte Leser solches Werckgen mit dem ehisten ebenfalls zu erwarten. Er lebe indessen wohl und geniesse dieser Arbeit im Seegen.

Gegeben zu Schönenberg bey Stargardt in Pommern, den 2. Octobr. 1739.

Inhalt
der Capitel dieses Wercks.

Der erste Theil.
Von den Absichten der Welt und der Weltcörper,

Das 1. Capitel.

Von den Absichten der Natürlichen Dinge überhaupt. 1

Das 2. Capitel.

Von der Hauptabsicht der Welt. 5

Das

Das 3. Capitel.

Von der Zahl der Weltcörper. 14

Das 4. Capitel.

Von der Grösse des Weltgebäudes. 19

Das 5. Capitel.

Von der Sonne. 24

Das 6. Capitel.

Von den Fixsternen. 31

Das 7. Capitel.

Von der Erde und den Planeten. 35

Das 8. Capitel.

Von dem Bau der Welt. 40

Der

Der andere Theil.

Von den Absichten der besondern Arten der Dinge.

Das 1. Capitel.
Von dem Nutzen der Lufft. 51

Das 2. Capitel.
Von dem Nutzen der Winde. 57

Das 3. Capitel.
Von den Witterungen in der Lufft. 63

Das 4. Capitel.
Von Dünsten, Nebel, Wolcken, Thau, Regen, Schnee und Hagel. 77

Das 5. Capitel.
Von den Regenbogen, den Nebensonnen und andern Lufft-erscheinungen. 92

Das 6. Capitel.
Von dem Blitz und andern Feuerzeichen. 95
Das 7. Capitel.
Von dem Wasser auf dem Erdboden. 99
Das 8. Capitel.
Von der Erde und deren Beschaffenheit. 105
Das 9. Capitel.
Von dem Nutzen des Feuers und der Wärme. 112
Das 10. Capitel.
Von dem Nutzen der Dinge die in der Erde befindlich sind 119
Das 11. Capitel.
Von dem Nutzen der lebendigen Creaturen, als Pflantzen, Thieren und Menschen überhaupt.

)o(

Der Erste Theil.

Von den Absichten der Welt und der Welt-cörper,

Das 1. Capitel.

Von den Absichten der natürlichen Dinge überhaupt.

§. 1.

Die Absicht eines Dinges ist dasjenige, was ein vernünfftiges und freyes Wesen dadurch zu erhalten gedencket. (§. 910. Met. & §. 932. Ont. lat.). Derowegen ist die Absicht der natürlichen Dinge nichts anders als was GOtt durch sie zu erhalten

Absicht der Dinge was sie sey.

gedacht (§. 603. u. f. P. I. Theol. nat. §. 295. 358. P. II. Theol. nat.).

Was aus dem Wesen der Dinge und deren Verknüpfung erfolget, sind Absichten GOttes.

§. 2. GOtt hat alles vorhergesehen, was aus dem Wesen, ingleichen aus der Verknüpfung der natürlichen Dinge erfolgen kan (§. 962. Met.). Er hat solches gewolt, und dieselben Dinge hervorgebracht, auch sie also, wie wir sie finden, mit einander verknüpfet a). Folglich haben wir diejenigen, was aus dem Wesen und der Verknüpfung der natürlichen Dinge würcklich erfolget, als Absichten GOttes anzusehen (§. 1028. u. f. Met. §. 373. P. II. Th. nat.).

§. 3.

a) Denn ohne und wieder seinen Willen hätte nichts werden können. Sein allmächtiger Wille, sein Fiat, ist der eintzige Grund von der Existentz aller Dinge. Und so hat er sowohl die Dinge die in der Welt sind und deren Verknüpfung als auch was daraus erfolgen würde gewolt: dieses als die Absicht, jenes als das Mittel: Nam qui vult finem vult etiam media & vice versa. Siehe Calvörs Anmerckung über Ragens Spiegel der Weisheit und Allmacht GOttes pag. 176. u. f. beyde haben in diesem Werck pag. 101. u. f. wieder, Cartes behauptet, daß man schuldig sey, auch denen Absichten der natürlichen Dinge nachzuforschen: ob wir schon dieselben nicht allemahl und gäntzlich erreichen können. Es bleibt dabey: Deus & natura nihil faciunt frustra. Siehe auch Scheuchzers Phys. c. 5. item Phys. Sac. Jobi pag. 184. Sturms Phys. electt. c. 5 item, pag. 906. Obs. 4.

§. 3. Die Haupt- oder letzte Absicht, welche GOtt bey Erschaffung der Welt gehabt, ist die Offenbarung seiner Herrligkeit, daß ist, seine höchsten Vollkommenheiten (§. 1044. 1045. Met. §. 608. u. f. P. I. Theol. nat.). Es sind demnach diese Welt und in derselben alle Creaturen, als Spiegel der göttlichen Vollkommenheiten oder der herrlichen Eigenschafften GOttes anzusehen *b*). Haupt-Absicht bey der Welt.

§. 4. Wenn wir nun von den Absichten GOttes, die er bey den natürlichen Dingen gehabt, handeln wollen, so lieget nur ob, zu zeigen: 1) Was aus dem Wesen der Dinge und ihrem Zusammenhange erfolget. 2) Daß die Welt so eingerichtet, daß man daraus die Vollkommenheit GOttes deutlich ersehen könne. Worauf wir hie zu sehen haben.

b) Siehe Herr Probst Reinbecks Betrachtung über die Augsspurg. Confession pag. 150. 316. 317. Derhams Physico-theologie im II. Buch das 2. Cap. dessen Astrotheologie im 8. Buch das 2. Capitel Sprüchwörter Salomonis 16, 4. Der Beweis ist dieser; weil die Welt so eingerichtet befunden wird, daß ein vernünfftiges Wesen, wie der Mensch ist, daraus die Vollkommenheit seines Schöpfers erkennen kan, welche Erkäntniß nothwendig eine Hochachtung desselben nach sich ziehen muß (§. 710. Mor.).

Erster Nutzen dieser Lehre.

§. 5. Finden wir die natürlichen Dinge so beschaffen, daß sich daraus die Vollkommenheiten GOttes zu erkennen geben so dienen sie uns zu Proben, dessen was wir sonst von GOtt und seinen Eigenschafften entweder mit unser Vernunfft oder aus der heyligen Schrifft erkannt haben, und wir werden hiedurch in einer so nöthigen Erkänntniß immer mehr und mehr befestiget.

Der andere Nutzen.

§. 6. Ja wir erlangen auch hiedurch deutliche Begriffe von den herrlichen Eigenschafften GOttes. Oder da wir uns dergleichen etwa willkürlich gemachet (§. 1076. Met.): so erkennen wir nun, daß dieselbe auch möglich sind, weil sie würcklich sind (§. 34. c. I. Log.). Indem wir aber die Richtigkeit unserer Begriffe von dem Eigenschafften GOttes erfahren: so werden wir davon völlig überführet (§. 1. c. 13. Log.) und unsere Erkäntniß wird recht lebendig (§. 169. Mor.). Siehe Scheuchzers Naturlehre (§. 13. der Einleitung.).

Der dritte.

§. 7. Wer von den Vollkommenheiten GOttes in seiner Seelen recht lebendig überzeuget wird, der gewinnet eine Hochachtung und Ehrerbietigkeit gegen denselben (§. 710. Mor.) und wird dadurch angetrieben, ihn zu ehren und seine Ehre, so viel ihm möglich, zu befördern (§. 653. u. f. Mor.). Die Ausübung der Tugend und Laster wird erleichtert (§. 656. Mor.), mithin unsere eigene

gene Glückseeligkeit befördert (§. 660. Mor.).

§. 8. Wenn wir aus der Verknüpfung der Dinge sehen, Was GOtt vor Mittel gebrauchet, diese oder jene Absicht zu erreichen, und wie er sie auch ohnfehlbar dadurch erreichet: so lernet man, was auch wir vor Mittel erwehlen müssen, wenn wir eben dieselbe Absicht haben, und ob die Sache in unserm Vermögen stehe oder nicht c). Wir lernen hiedurch weislich handeln, (§. 914. Met.) werden Herren über die Natur (§. 162. Pol.) und können vieles ohne Umschweiffe bewerckstelligen, was uns sonst zu thun ohnmöglich fallen würde. Der vierdte.

Das 2. Capitel.
Von
der Haupt-Absicht der Welt.

§. 9.

Die Welt ist ein zufälliges Ding d) (§. 576. Met. §. 55 P. I. Th. nat.) hat also den Grund, warum sie ist, und Wie man aus der Welt erkennet, daß ein GOtt sey.

c) Z. E. da wir sehen, daß die Pflantzen vom Regen wachsen: so lernen wir, was zu thun, wenn derselbe ausbleibet, und die Pflantzen vertrocknen wollen: nemlich man müsse sie mit Wasser aus einer Sprütze begiessen.

d) Zufällig ist dasjenige, was da könte auch

und warum sie so ist, nicht in ihr selbst, sondern in etwas das ausser ihr ist (§. 30. Met. §. 310. Ontol. §. 51. P. I. Th. nat.). Nemlich in einem Wesen, daß von sich selbst ist (§. 63. P. I. Th. nat.) *e*). Dieses Wesen nennen wir GOtt (§. 67. seqq. l. c.). Folglich muß ein GOtt seyn (§. 69. l. c.). Und so kan man aus der Welt erkennen, daß ein GOtt

anders seyn, oder des entgegengesetztes nichts wiedersprechendes enthält (§. 294. Ont.). d. i. Das sich eben so gut gedencken und begreiffen lässet. Die Welt ist zufällig sowohl in ihrer Existentz als ihren Begebenheiten. Indem es eben keine absolute Nothwendigkeit, daß sie würcklich da ist: Und da GOtt auch andere Creaturen erschaffen; oder einige von diesen weglassen; oder mehrere, Arten hinzu thun; oder eine andere Einrichtung unter denen jetzigen machen könne: so würde vieles in der Welt anders seyn, als es nun ist. Z. E. Wenn er die Erde an einen andern Ort, als etwa, wo jetzo Mars oder Mercurius ist, gesetzet hätte; so würde sie ein weit anders Aussehen gewinnen.

e) Dieses muß nothwendig existiren: denn sonst hätte es wieder seinen Grund in einen andern. Wäre nun dieses auch zufällig; so hätte es ebenfals seinen Grund in einem andern. Und so kämen wir nimmer zu Ende: oder wir müsten setzen, das etwas ohne Grund seyn könte.

GOtt sey, von den sie ihren Ursprung habe (§. 758. P. I. Theol. nat.)

§. 10. Es sind noch andere Welten möglich (§. 569. 570. Met.) *f*). Folglich ist es keine Nothwendigkeit, daß eben diese zur Würcklichkeit gebracht worden. GOtt ist inderpendent von allen Dingen *g*) (§. 398 Met. und §. 70. P. I. Th. nat.) und kan also von niemanden gezwungen werden, eben diese hervorzubringen (§. 321. P. I. Thol. nat.). Da er nun aus so vielen eben diese und keine andere erwehlet, so ist klar, daß GOtt ein freyes Wesen sey (§. 519. Met. §. 351. & 431. P. I. Th. nat.). Wie die Welt ein Spiegel des freyen Willens GOttes ist.

§. 11. Die Welt nimmt einen ungeheuer grossen Raum ein (§. 180. Phys. oder §. 137. A.) *h*). Dieser Raum lässet sich in unbe- Der unendlichen Erkäñtniß GOttes.

f) Die Welt ist eine Reihe veränderlicher Dinge, die neben einander sind, und auf einander folgen, insgesamt aber verknüpfet sind (§ 544): da nun GOtt andere Dinge hätte erschaffen können; oder auch diese gantz anders mit einander verknüpfen: so würde auch eine gantz andere Reihe der Dinge, d. i. eine andere Welt herauskommen. Siehe *Matthæi Hale* Werck vom Ursprung der Welt, die 1. Abtheilung das 3. Capitel.

g) Denn er ist vor allen und alles andere dependiret von ihm, und hätte ohne ihn nicht seyn können, weder in esse noch in fieri.

h) A. bedeutet den von mir gemachten Aus-

unbegreiflich viele und kleine Räumlein theilen; und jedes Räumlin ist mit einer unzähligen Menge Materie angefüllet (§. 84. 85. Met. §. 3. Phys. oder §. 5. 6. A.). Davon jedes Stäublein von allen andern in der Welt unterschieden ist (§. 195. Cosmol.) *i*). Die Zeit lässet sich ebenfalls in so viele und so kleine Theile theilen, daß wir das Ende nicht absehen können (§. 692. Met.). In jedem auch dem kleinsten Theil der Zeit leydet jedes Stäublein eine Veränderung (§. 7. A.), und jede Veränderung setzet eine Reihe von unzähligen andern Veränderungen voraus (§. 579. Met.). GOtt kennet die Welt, bis auf den kleinesten Theil (§. 964. Met.) *k*). Derowegen kennet er auch jedes Stäublein der Materie, woraus sie bestehet, er weiß worinnen es von allen andern unterschieden, er weiß jede Veränderung, die mit ihm in jedem Theilgen der Zeit vorgegangen, so lange die Welt gestanden; Er weiß jede Ursache die dazu das ihrige beygetragen; er weiß eines jeden sein Räumlein, daß es zu jeder Zeit eingenom-

zug aus des Herrn Regierungsrath Wolffens Physica.

i) Siehe Leibnitz 5 Brief §. 4. an Clarcken.

k) Heb. 4 13 Job 26 6. c. 28 24. Act. 15, 18. Siehe Scheuchz. Natur Wissenschafft. Hiobs pag. 156 220. *Boyle* Exer. de summa venerat. Deo debita p. 32. seq.

genommen. Alle Dinge sind in der Welt mit einander verknüpfet (§. 600. Met.): GOtt kennet diese Veknüpfung aufs allerdeutlichste: folglich übersiehet er in einem jeden Stäublein, ja in jeder Veränderung desselben die gantze Welt (§. 544. Met. 161. P. I. Thol. nat.), und zwar mit einmahl (§. 160. P. I. Thol. nat. & §. 115. P. II.) *l*). Und so bekommen wir einigen Begriff von der unendlichen Erkäntniß GOttes oder seiner Allwissenheit. Es wird aber derselbe noch vollständiger, wenn wir bedencken, daß mehr als eine Welt, ja daß unzählig viele möglich sind, die GOtt insgesammt in völliger Deutlichkeit begreiffet. (§. 177. Part. I. Th. nat.).

Der göttlichen Weisheit.

§. 12. Die Weisheit ist eine Wissenschafft, allemahl die besten Mittel zu ersinnen wodurch eine gute Absicht erreichet wird (§. 914. Met. & 678. Psych. rat.). In der Welt ist alles sowohl dem Raume als der Zeit nach verknüpffet (§. 548. Met.), indem immer eines den zureichenden Grund in sich hat, warum das andere neben ihm zugleich ist (§. 546. Met.), oder nach ihm folget (§. 547. Met.). Derowegen ist immer eines des andern Ursach oder Mittel

 (§. 910.

l) Siehe des Hochwürdigen Herrn Probst Reinbecks 7. Betrachtungen des 1. Th. über die Augsp. Confession §. 3.

(§. 910. 912. Met.). Wir werden im folgenden sehen, wie die Würckungen oder die Absichten GOttes durch die Mittel, die er dazu erwehlet, überall aufs allerbeste erhalten werden. Und so machet die weise Verknüpfung der Dinge in der Welt dieselbe zu einem Spiegel der göttlichen Weisheit, und giebet zugleich durch die unzählige Menge der verknüpfften Dinge die Grösse solcher Weisheit zu erkennen (§. 916. Met.). Denn je mehrere Mittel erfordert werden eine Absicht hervorzubringen, und jemehr der Absichten sind, je weiser ist derjenige zu schätzen, welcher solche alle und zwar die allerbesten ausfündig machen kan (§. 679. & seq. Psych. rat.). Nun erfordert eine jede Würckung oder Zustand der Welt viele Reihen unzähliger Dinge, die immer auf einander folgen, und wieder eine Reihe unzähliger Dinge, die zugleich neben einander sind (§. 579. Met. §. 23. Cosm.). Und dennoch hat GOtt alle diese Dinge ausfinden und solchergestalt mit einander verknüpffen können, daß ein jeder Zustand der Welt den er verlanget, dadurch gantz gewiß und zu rechter Zeit erfolgen muß *m*).

§. 13.

m) Z. E. die Fruchtbarkeit dieses Jahres hat ihren Grund in dem vorhergehenden Witterungen: diese haben ihren Grund

§. 13. Die Welt ist zufällig (§. 576. Met. 294. Ontol.), hat also den Grund ihres Seyns in einem andern Wesen (§. 310. Ontol.). Dieses Wesen ist GOtt (§. 67. P. I. Theol. nat.) derowegen hat sie ihre Würcklichkeit von GOtt (§. 758. P. I. Th. nat.). Er ist also vermögend dasjenige, welches nur möglich war, zu machen, daß es auch würcklich ist, und zwar aus nichts (§. 759. P. I. Th. nat.). Und so erkennet man aus der Zufälligkeit der Welt die Macht GOttes (§. 1020. Met.). Die Grösse solcher Macht erhellet theils aus der erstaunenden Menge der Dinge die in der Welt sind, theils aus deren Grösse und Mannigfaltigkeit *n)*. Der Macht GOttes.

§. 14. Die Einsicht in den Zusammenhang der Dinge ist es was wir Vernunfft nen- Der Vernunfft GOttes.

wieder in anderen, so vorhergangen, und dieser wieder in den vorigten, und so immer fort, durch alle Jahre bis auf den ersten Zustand der Welt. Von der Weisheit GOttes, wie sie aus seinen Wercken hervorleuchtet handelt gar schön Ray in seinen Spiegel der Weisheit und Macht gantz insbesondere im 4. Capitel des 1 B. Reinbeck l. c.

n) Ich setze hinzu drittens aus der Art und Weise, wie er sie hervorgebracht, nemlich ohne jemandes Zuthun oder Hülffe durch seinen blossen Willen. Siehe Hrn. Reinbecks 10. Betrach.

nennen (§. 368. Met.) *o)*. GOtt hat alle Dinge, die in der Welt sind, mit einander verknüpffet. Also muß er solche Verknüpffung oder Zusammenhang ja wissen oder einsehen (§. 10.). Folglich muß er Vernunfft ja die höchste Vernunfft besitzen *p)*.

Seine Güte. §. 15. GOtt hat unter allen möglichen Welten die vollkommenste und also die beste (§. 982. 951. Met.) *q)* erwehlet und zur Existenz gebracht. Er hat einem jeden Geschöpffe so viel Vollkommenheit oder so viel Gutes

o) Wir nennen denjenigen vernünfftig, welcher sagen kan, wie die Sachen auseinander gehen d. i. wie eines mit dem andern verknüpffet ist.

p) Denn er weiß nicht nur die Verknüpffung der Dinge in der gegenwärtigen Welt, sondern in allen andern, so nur möglich sind. Weil er sonst nicht wissen können, daß eben diese die beste sey.

q) Das ist die beste Welt, wodurch die Hauptabsicht GOttes am besten erreichet wird, d. i. diejenige, welche seine Vollkommenheiten am deutlichsten offenbahret. Wären alle Welten gleich gut gewesen, hätte GOtt keinen Grund gehabt, warum er eine der anderen vorziehen wolte. Wäre aber die jetzige, so er erwehlet nicht so gut als eine andere, hätte er das schlimmere dem besseren vorgezogen; welches sich von dem höchsten Gut nicht gedencken lässet.

tes beygeleget, als nur immer möglich gewesen (§. 710. 422. 1062. Met. §. 698. P. I. Th. nat.). Er hat sie so mit einander verknüpffet, daß immer eines dem andern förderlich ist, wovon wir im folgenden gar viele Proben anführen werden, so gar, daß er auch selbst das Wiedrige was uns begegnet, und das Böse was die Menschen thun zum Guten richtet (§. 1060. Met.). Aus allem diesen können wir nicht anders schliessen, als daß GOtt über alle massen geneiget seyn müsse andern Gutes zu thun, d. i. ihre Vollkommenheit zu beförderen. Eine solche Geneigtheit nennen wir Güte (§. 1063. Met. §. 695. P. I. Th. nat. seqq.). Und so wird uns die Welt zu einem Spiegel der göttlichen Güte, die so groß, daß sie unmöglich grösser seyn kan (§. 699. P. I. Th. nat.) *r)*.

Seine Gerechtigkeit.

§. 16. Hingegen wenn wir erfahren, daß GOtt mit den Lastern der Menschen das natürliche Ubel, und überhaupt allerley Glücks- und Unglücksfälle mit ihrer Aufführung verknüpffet (§. 30. 31. Mor.): so lernen wir aus den Begebenheiten in der Welt, daß GOTT bey seiner Güte auch weißlich verfähret (§. 914. Met.). Solchergestalt wird die Welt zum Spiegel seiner Gerechtigkeit (§. 1084. Met. §. 1067.

---

r) Siehe *Boyle* Exerc. 2. p. m. 38. seqq. de Utilitate Phil. Experim.

1067. 1070. sepp. P. I. Th. nat.). Ja wir lernen hieraus, daß GOtt keinen Wohlgefallen daran hat, wenn der Mensch seine Freyheit mißbrauchet, indem er ihn eben hierdurch zu einer dem Gesetze der Natur gemässen Wandel verbinden will (§. 30. Mor.) s).

Das 3. Capitel.

Von der Zahl der Weltcörper.

§. 17.

Zahl der Weltcörper zeiget die Grösse des göttlichen Verstandes.

Um unsere Sonne bewegen sich mit der Erde sechs Hauptplaneten und um diese zehen Nebenplaneten oder Monden, macht mit der Sonne siebzehen

s) Die lebendige Erkäntniß aller dieser herrlichen Eigenschafften des glorwürdigsten Schöpffers haben einen starcken Einfluß in das Gemüth und freye Handlungen der Menschen. Sie geben nemlich Motiven ab, Hochachtung, Ehrfurcht, Liebe, Vertrauen rc. gegen GOtt in uns zu erwecken, aus denen alle andere Tugenden herfliessen, wie der Herr R. R. Wolff in seiner Moral und Sr. Hochw. der Hr. Probst Reinbeck in seinen gründlichen Betrachtungen über die Augspurgische Confeßion u. a. m. gar schön ausgeführet.

siebzehen (§. 73. u. f. des A.). Die Zahl der Fixsterne ist unaussprechlich (§. 76. A.) *t*). Diese alle sind lauter Sonnen (§. 119. A.) und haben sonder Zweifel auch Planeten um sich, denen sie Licht und Wärme mittheilen (§. 136. A.). Es findet sich demnach eine unzählige Menge grosser und mächtiger Cörper in der Welt. Da nun ferner nicht zwey Dinge seyn können, die einander völlig ähnlich wären (§. 586. f. Met.) *u*), so muß ein Weltcörper immer anders aussehen als der ander *x*): ja alles, was sich in dem Raum, den sie einnehmen, befindet, muß von dem grössesten bis zum kleinesten von einander unterschieden seyn: welches auch von allem Veränderungen die ein jedes zu allen Zeiten erlitten gilt (§. 591. u. f. Met.). GOtt schauet dieses alles auf einmahl

t) Siehe Derhams Astro-theol. 2 B. 1. cap. Ray l. c. 1. B. 1 cap. und Calvör in seinen Anmerckungen dieses Capit. p. 3. lit. c. Gen. 15, 5. Ps. 147, 4.

u) Der Beweis wird daher genommen, weil sodann kein Grund vorhanden: warum das eine vielmehr in diesem Ort ist als das andere: da sich in dem einen alles das findet, was im andern.

x) In dem einen müssen gantz andere Arten der Cörper seyn als in dem andern; und so verhält es sich auch mit der Witterung.

mahl in völliger Deutlichkeit an (§. 955. 956. Met.). O wie groß muß demnach sein Verstand seyn!

Ingleichen die Grösse seiner Macht.

§. 18. Das Vermögen das mögliche zu machen, daß es würcklich da ist, nennen wir **Macht** (§. 1020. Met.). Je mehr nun einer machen kan, je grösser ist seine Macht. GOtt hat alle Weltcörper, mit allem, was darauf und darinnen ist, mit einmal (§ 765. P. I. Th. nat.) ohne jemandes Hülffe (§. 938. Met.) durch seinen blossen Willen (§. 988. Met.) aus nichts (§. 759. P. I. Th. nat.) gemacht. Und so erkennen wir daß GOtt mächtig, und daß seine Macht sehr groß sey: weil der Weltcörper den er gemacht, so eine unbeschreibliche Menge ist (§. 17.): ja daß er allmächtig sey, indem er alle andere mögliche Welten eben so leichte hervorbringen können, wenn er gewolt (§. 342. & seqq. P. I. Th. nat.) Es. 40, 26.

Ferner die Fülle seiner Güte.

§. 19. GOtt erzeiget einem jeden Dinge so viel Gutes, als nur immer möglich ist (§. 1064. Met.). Je mehr also der Dinge sind, je grösser ist seine Güte. Nun sind deren unaussprechlich viel (§. 17.); derowegen ist auch seine Güte unaussprechlich groß.

Auch seine Allgegenwart.

§. 20. Kein Geschöpff kan sich selbst erhalten (§. 848. P. I. Th. nat.) GOtt allein muß es thun (§. 1054. Met. §. 841. P. I. Th. nat), und dahero beständig in sie würcken (§. 842. l. c.). Wer in etwas würckt, der

muß

muß demselben gegenwärtig seyn (§. 1019. l. c.): also muß GOtt denen Geschöpfen gegenwärtig seyn. Alles was in der Welt ist, sind Geschöpffe GOttes, derowegen ist er auch allen gegenwärtig. Da wir nun die Anzahl der Dinge in der Welt nicht ermessen können, so ist auch GOttes Gegenwart, mithin seine Grösse unermeßlich *y)*.

Es ist nicht alles in der Welt um der Menschen willen gemacht.

§. 21. Da so viele Dinge in der Welt sind, von denen wir wegen ihrer weiten Entfernung nicht den geringsten Nutzen haben; ja die wir nicht einmahl zu sehen bekommen: so ist klar, daß nicht alles bloß um der Menschen willen gemacht sey *z)*.

Enge Schrancken der menschlichen Erkäntniß.

§. 22. Wenn wir dasjenige, was wir von der Welt erkennen, gegen die grosse Anzahl der Dinge halten, von denen wir nicht die geringste Wissenschafft haben: so werden wir innen, wie gering unsere Erkäntniß ist, und daß sie mit der göttlichen gar in keine

y) Die erste Betrachtung der Allgegenwart, der Allwissenheit, Gerechtigkeit und Allmacht GOttes hilfft gar sehr ein heiliges Leben befördern, und uns auch von heimlichen Sünden abzuschrecken.

z) Hieraus folget gantz klar, daß andere Geschöpffe seyn müssen, denen solche zu Nutzen kommen, und zwar vernünfftige; weiln sonst die Hauptabsicht (§ 3) nicht könte erreichet werden.

mahl in völliger Deutlichkeit an (§. 955. 956. Met.). O wie groß muß demnach sein Verstand seyn!

Inglei-chen die Grösse sei-ner Macht.

§. 18. Das Vermögen das mögliche zu machen, daß es würcklich da ist, nennen wir **Macht** (§. 1020. Met.). Je mehr nun einer machen kan, je grösser ist seine Macht. GOtt hat alle Weltcörper, mit allem, was darauf und darinnen ist, mit einmal (§ 765. P. I. Th. nat.) ohne jemandes Hülffe (§. 938. Met.) durch seinen blossen Willen (§. 988. Met.) aus nichts (§. 759. P. I. Th. nat.) gemacht. Und so erkennen wir daß GOtt mächtig, und daß seine Macht sehr groß sey: weil der Weltcörper den er gemacht, so eine unbeschreibliche Menge ist (§. 17.): ja daß er allmächtig sey, indem er alle andere mögliche Welten eben so leichte hervorbringen können, wenn er gewolt (§. 342. & seqq. P. I. Th. nat.) Es. 40, 26.

Ferner die Fülle sei-ner Güte.

§. 19. GOtt erzeiget einem jeden Dinge so viel Gutes, als nur immer möglich ist (§. 1064. Met.). Je mehr also der Dinge sind, je grösser ist seine Güte. Nun sind deren unaussprechlich viel (§. 17.); derowegen ist auch seine Güte unaussprechlich groß.

Auch seine Allgegen-wart.

§. 20. Kein Geschöpff kan sich selbst erhalten (§. 848. P. I. Th. nat.) GOtt allein muß es thun (§. 1054. Met. §. 841. P. I. Th. nat), und dahero beständig in sie würcken (§. 842. l. c.). Wer in etwas würckt, der

muß

muß demselben gegenwärtig seyn (§. 1019. l. c.): also muß GOtt denen Geschöpfen gegenwärtig seyn. Alles was in der Welt ist, sind Geschöpffe GOttes, derowegen ist er auch allen gegenwärtig. Da wir nun die Anzahl der Dinge in der Welt nicht ermessen können, so ist auch GOttes Gegenwart, mithin seine Grösse unermeßlich *y*).

§. 21. Da so viele Dinge in der Welt sind, von denen wir wegen ihrer weiten Entfernung nicht den geringsten Nutzen haben; ja die wir nicht einmahl zu sehen bekommen: so ist klar, daß nicht alles bloß um der Menschen willen gemacht sey *z*). Es ist nicht alles in der Welt um der Menschen willen gemacht.

§. 22. Wenn wir dasjenige, was wir von der Welt erkennen, gegen die grosse Anzahl der Dinge halten, von denen wir nicht die geringste Wissenschafft haben: so werden wir innen, wie gering unsere Erkäntniß ist, und daß sie mit der göttlichen gar in keine Enge Schrancken der menschlichen Erkäntniß.

y) Die erste Betrachtung der Allgegenwart, der Allwissenheit, Gerechtigkeit und Allmacht GOttes hilfft gar sehr ein heiliges Leben befördern, und uns auch von heimlichen Sünden abzuschrecken.

z) Hieraus folget gantz klar, daß andere Geschöpffe seyn müssen, denen solche zu Nutzen kommen, und zwar vernünfftige; weiln sonst die Hauptabsicht (§ 3) nicht könte erreichet werden.

keine Vergleichung kommt. Und diese Betrachtung kan uns demüthig machen.

Sternen machen es in der Nacht helle.

§. 23. Die Sterne geben uns des Nachts, wenn weder Sonn noch Mond scheinet, so viel Licht, daß man zur Noth sehen kan, auch selbst zu der Zeit wenn der Himmel mit dicken Wolcken überzogen ist: indem man das was weis ist, noch siehet. Ein Stern würde uns wenig helffen, wenn aber so viele tausende ihr Licht vereinigen, machen sie die Nacht gantz helle. Und dieses ist kein geringer Nutzen, den wir von den Sternen und zwar von der grossen Menge derselben haben, sonderlich vor Reisende. Eben diesen Nutzen haben von ihnen alle Planeten, als in denen ebenfalls wegen ihrer steten Umwälzung Tag und Nacht beständig abwechseln (§. 73. u. f. Seiten des Auszugs.).

Planeten sind bewohnet, und warum.

§. 24. Die Hauptabsicht GOttes bey seinen Wercken ist die Verherrlichung seines Nahmens (§. 3.). Dieses können allein vernünfftige Creaturen thun; und diese allein sind fähig, die herrlichen Eigenschafften GOttes aus Betrachtung seiner Wercke zu erkennen. Je mehrere vernünfftige Creaturen es also in der Welt giebt; je besser kan die Hauptabsicht GOttes erreichet werden *a)*. Die Planeten sind so beschaf

a) Denn was einer nicht siehet von und an den

beschaffen, daß sie von vernünfftigen Creaturen können bewohnet werden (§. 131. Phys. Wolff.) derowegen ist gar glaublich, und die Hauptabsicht GOttes erfordert es, daß GOtt bey Erschaffung so vieler Planeten, mithin auch so vieler Fixsternen, als ohne welche jene nicht können bewohnet werden (§. 17.) keinen andern Endzweck gehabt, als daß desto mehrere vernünfftige Creaturen seyn möchten, durch die sein grosser Nahme destomehr verherrlichet würde s. den 30. und 31. §. der Absichten Herrn Wolffs.

Das 4. Capitel.
Von
der Grösse des Weltgebäudes.

§. 25.

Caßini hat ausgerechnet, daß die Weite der Erde von der Sonne 22000. halbe Erddiameter austrage

Wie groß der Diameter der Erdbahn.

den Wercken GOttes das kan der andere sehen, und daher Anlaß nehmen den Schöpffer zu verehren. Es erfordert demnach unsere Pflicht, alle Kräffte anzuwenden, daß GOtt seine Absicht, warum er uns erschaffen, auch durch uns erreichen möge. Sonst verdienet hiebey nachgelesen zu werden, des Benthley Thorheit und Unvernunfft des Atheismi die letzte Predigt p. 334. u. f. in der Ubersetzung.

trage (§. 514. Ast.), worinnen ihm der berühmte Astronomus Flamstet (S. *Whiston* in prælect. astr. p. 82.) Beyfall giebt. Nimt man diese Zahl doppelt, so bekommt man vor den Diameter der Erdbahn 44000. halbe oder 22000. gantze Diameter der Erden *b)*. Da nun der halbe Diameter der Erden 860. Deutsche Meilen beträgt (§. 16. Geogr.), so wäre die Erde von der Sonne um 18920000 deutsche Meilen entfernet, und diese Weite doppelt genommen bringt vor den Diameter der Erdbahn 37840000. solcher Meilen. Huigens (in Cosmotheoro L. II. pag. 106.) welcher die Weite von der Erden bis in die Sonne 25086 halbe Erddiameter setzet, hat ausgerechnet, daß eine Stückkugel 25. Jahr zu lauffen hätte, ehe sie in der Sonne anlangte. Man setze es könte jemand alle Viertelstunden eine deutsche Meile gehen, so brauchte er doch 84. Jahre, ehe er die Sonne erreichte.

Grösse des Raums den die Erdbahn einschliesset.

§. 26. Gedencket man, daß sich die Bahn der Erden um ihren Diameter beweget: so würde sie eine Kugel beschreiben, deren Diameter

b) Man nimmt hier an, als wenn die Sonne just im Mittelpunct der Erdbahn liege, und diese eine Circulmäßige Figur hätte, da sie doch eine elliptische hat, im andern Foco die Sonne ihre Stelle findet. Doch dieses thut wenig zur Sache.

ameter 22000. Diameter der Erden groß wäre (§. 25.). Kugeln verhalten sich, wie die Würffeln ihrer Diameter (§. 241. Geom.). Es verhielte sich also diese Kugel zu der Erdkugel wie 10648000000000. zu 1. d. i. der Raum den die Erdbahn einschliesset, könte weit mehr den 10. Billionen Erdkugeln in sich fassen. Es ist demnach gar ein kleiner Theil, welchen die Erde von diesen ungeheuren Raum einnimmet c).

Weite des Saturnus von der Sonne.

§. 27. Die Weite der Sonnen von der Erde verhält sich zu der Weite der Sonnen von dem Saturnus wie 10. zu 95. (§. 486. Ast.). Die erste Weite beträgt 18920000. teutsche Meilen (§. 25.): daher kommt durch die Regul Detri vor die letztere 179740000. solcher Meilen. Es müste demnach eine Stückkugel 237. Jahre Zeit haben, ehe sie von der Sonnen bis in den Saturnus gelangete, wenn sie gleich alle Secunden oder Pulsschlag 600. Schue fortliesse. Huigens bringet noch mehr nemlich 250. Jahre heraus. Nach dieses Rechnung hätte derjenige welcher alle Viertelstunden eine Meile hinter sich legte, 5130.

c) Daher sagt Seneca gar recht. Punctum est, quod inter tot gentes ferro & igne diuiditur. Punctum est istud in quo nauigatis, in quo bellatis, in quo regna disponitis praef. l. 1. nat. quaest.

Jahr Arbeit d), ehe er diese Weite durchwanderte.

Weite der Fixsterne von der Erde.

§. 28. Die Weite der Fixsterne von der Erde ist ungleich grösser. Huigens setzet sie 27664. mahl grösser als die Entfernung der Erden von der Sonnen. Dem zu folge müste dieselbe Kugel bey nahe 700000. Jahre Zeit haben, ehe sie von der Erden bis zu dem allernähesten Fixsterne dem grossen Hundssterne kommen könte e). Und derjenige, welcher alle Viertelstunde eine Meile reisete, gelangete erst nach 2323776. Jahren daselbst an. (Siehe Scheuchz. Phys. Jobi p. 142. Reinbeck l. c. p. 229.).

Erstaunliche Grösse der Welt.

§. 29. Wer diesem nur ein wenig nachsinnet, der wird über den ungeheuren Raum, der um unsere Sonne ist, und darinnen sich die Planeten bewegen, erstaunen. Noch mehr aber wenn er bedencket, daß ein jeder Fixstern eine Sonne ist, die ebenfalls ihre Planeten um sich hat (§. 17.), deren jeder einen ziemlichen Raum erfordert. Da nun der Fixsterne unzehlige Menge am Himmel befindlich, so multipliciret sich ein Sonnenraum ins unendliche hinaus, und der gantze Welt-

d) Hr. Wolff setzet 8000.

e) Diesen hält man vor den der uns am nähesten ist, weil er am hellesten und grössesten scheinet.

Weltraum wird endlich so groß, daß wir es weder mit unsern Sinnen noch Vernunfft begreiffen können (§. 137. Ausz. Phys.).

§. 30. Diese unermeßliche Grösse des Weltgebäudes offenbaret uns die unermeßliche Macht, Erkäntniß, Weißheit (§. 957. Met.) und Güte des Schöpffers. Und diese Betrachtung befördert gar sehr, sowohl die Ehre GOttes (§. 658. Mor.) als auch die Ausübung der Tugend (§. 673. Mor.). Insonderheit wird hiedurch der Mensch zur Erkäntniß seiner Niedrigkeit und Ohnmacht, mithin zur Demuth gebracht, wennn er siehet, wie alle seine Macht und Weisheit gegen GOttes Macht und Weisheit wie nichts zu rechnen *). O wie klein ist der Raum den wir mit unsern Sinnen fassen, und auch hierin erkennen wir das mindeste *f*). Nutzen dieser Erkäntniß.

§. 31. Wer von der Unermeßlichkeit der Weisheit, Macht, Güte, und Erkäntniß GOttes mit Betrachtung der erstaunlichen Grösse und der weisen Einrichtung der Welt in seiner Seelen überzeuget wird, der wird da- Fernerer Nutzen.

*) *Seneca* Præf. lib. I. natur. quæst. und *Reinbeck* l. c. p. 326.

f) Wir können nicht einmahl das kleineste Thierlein, noch Gräßlein, ja nicht ein eininiges Sandkörnlein recht nach allen seinen Theilen, deren Grösse, Figur, Zusammenfügung ꝛc.

dadurch zum Vertrauen auf ihn disponiret (§. 716. Mor.), und in solchen Fällen, wo für menschlichen Augen alle Hülffe aus ist.

Das 5. Capitel.
Von der Sonnen.

§. 32.

Die Soñe macht daß die Erde kan bewohnet werden.

Die Sonne theilet der Erden Licht und Wärme mit (§. 80. Ausz. Ph.); beydes schaffet uns einen unentberlichen Nutzen. Zur Winterszeit da sich die Sonne von unserm Scheitel etwas entfernet, erstarret alles und wird zu Eis. Die Erde kan weder Gras, noch Kraut noch Früchte hervorbringen: ja auch die Thiere zeugen nicht ihres gleichen. Hingegen des Sommers, wenn sich die Sonne wieder zu uns nähert, fängt alles an zu leben. Die Bäume schlagen aus, die Erde treibet Gras und tausenderley Arten nützlicher Früchte hervor, die Thiere fangen auch an, ihr Geschlecht zu vermehren. Wäre nun gar keine Sonne, so läge die Erde in einer ewigen Nacht vergraben gantz erstarret, und vermögte gar nichts zu tragen. Wenn aber die Thiere von dem was sie hervorbringet, und die Menschen nechst diesen auch von den Thiren ihre Nahrung haben müssen, so siehet ein jeder, daß ohne die Sonne

ne weder Thiere noch Menschen auf Erden leben könten. Es ist demnach klar, daß die Absicht GOttes bey Erschaffung der Sonnen mit gewesen, daß die Erde von lebendigen Creaturen, Menschen und Thieren könne bewohnet werden. Und da eben die Menschen die eintzigen vernünfftigen Creaturen auf der Erden sind, welche vermögend sind aus dem Geschöpfen des Schöpfers Vollkommenheit zu erkennen und dadurch zu seinem Preise erwecket zu werden: so träget auch die Sonne in sofern zur Erhaltung der Hauptabsicht GOttes die er bey Erschaffung der Welt gehabt ein vieles bey (§. 3.)

§. 33. Die Planeten haben eine grosse Aehnlichkeit mit unser Erden (Cap. 4. des II. Th. A. Phys.). Sie werden gleichfalls von der Sonnen erleuchtet und erwärmet, und zwar nach u. nach, indem sie sich um ihre Axe herum drehen (l. c.). Da nun die Sonne durch dieses Mittel die Erde fruchtbar und bewohnet machet (§. 32.): so ist zu glauben, daß sie eben den Nutzen auch den übrigen Planet gewähret. Doch da die Krafft des Sonnenlichts mit der Weite ab- und zunimmt (§. 148. T. II. Exp.), so muß es in dem Mercurius und Venus viel heller und wärmer seyn, als auf der Erde; hingegen in dem Mars, Jupiter und Saturnus, weit dunckeler und kälter. Es ist daher leichte zu erachten, daß das Sonnenlicht nicht ei-

Ingleichen die Planeten.

dadurch zum Vertrauen auf ihn disponiret (§. 716. Mor.), und in solchen Fällen, wo für menschlichen Augen alle Hülffe aus ist.

Das 5. Capitel.

Von der Sonnen.

§. 32.

Die Soñe macht daß die Erde kan bewohnet werden.

Die Sonne theilet der Erden Licht und Wärme mit (§. 80. Ausz. Ph.); beydes schaffet uns einen unentberlichen Nutzen. Zur Winterszeit da sich die Sonne von unserm Scheitel etwas entfernet, erstarret alles und wird zu Eis. Die Erde kan weder Gras, noch Kraut noch Früchte hervorbringen: ja auch die Thiere zeugen nicht ihres gleichen. Hingegen des Sommers, wenn sich die Sonne wieder zu uns nähert, fängt alles an zu leben. Die Bäume schlagen aus, die Erde treibet Gras und tausenderley Arten nützlicher Früchte hervor, die Thiere fangen auch an, ihr Geschlecht zu vermehren. Wäre nun gar keine Sonne, so läge die Erde in einer ewigen Nacht vergraben gantz erstarret, und vermögte gar nichts zu tragen. Wenn aber die Thiere von dem was sie hervorbringet, und die Menschen nechst diesen auch von den Thiren ihre Nahrung haben müssen, so siehet ein jeder, daß ohne die Sonne

ne weder Thiere noch Menschen auf Erden leben könten. Es ist demnach klar, daß die Absicht GOttes bey Erschaffung der Sonnen mit gewesen, daß die Erde von lebendigen Creaturen, Menschen und Thieren könte bewohnet werden. Und da eben die Menschen die eintzigen vernünfftigen Creaturen auf der Erden sind, welche vermögend sind aus dem Geschöpfen des Schöpfers Vollkommenheit zu erkennen und dadurch zu seinem Preise erwecket zu werden: so träget auch die Sonne in sofern zur Erhaltung der Hauptabsicht GOttes die er bey Erschaffung der Welt gehabt ein vieles bey (§. 3.)

§. 33. Die Planeten haben eine grosse Aehnlichkeit mit unser Erden (Cap. 4. des II. Th. A. Phys.). Sie werden gleichfalls von der Sonnen erleuchtet und erwärmet, und zwar nach u. nach, indem sie sich um ihre Axe herum drehen (l. c.). Da nun die Sonne durch dieses Mittel die Erde fruchtbar und bewohnet machet (§. 32.); so ist zu glauben, daß sie eben den Nutzen auch den übrigen Planet gewähret. Doch da die Krafft des Sonnenlichts mit der Weite ab- und zunimmt (§. 148. T. II. Exp.), so muß es in dem Mercurius und Venus viel heller und wärmer seyn, als auf der Erde; hingegen in dem Mars, Jupiter und Saturnus, weit danckeler und kälter. Es ist daher leichte zu erachten, daß das Sonnenlicht nicht einerley

Ingleichen die Planeten.

nerley Würckung in verschiedenen Planeten haben könne; folglich die Gewächse in dem einen von anderer Beschaffenheit seyn werden, als in den andern, wie wir schon auf der Erde in den verschiedenen Weltsteigen sehen *ff*).

Nutzen des Sonnenlichts.

§. 34. Die Sonne machet durch ihr Licht den Tag. Wie nützlich uns das Tageslicht zu Verrichtung unserer Geschäffte sey, ist eine bekannte Sache. Man bedencke nur seine Verrichtungen, so wird man bald innen werden, daß sich dieselbe ohne das Tageslicht entweder gar nicht oder doch lange nicht so bequem bewerckstelligen lassen. Selbst das Vieh hat davon einen unentberlichen Vortheil, massen es sonst seine Nahrung und Weide nicht finden könte, mithin verhungern müste *g*).

§. 35.

ff) In Africa America und denen Molumischen auch andern Insulen in dem orientalischen Indien trifft man gantz andere Arten von Gewächsen und Thieren an, als hier bey uns: bloß weil die Hitze der Sonnen dorten weit hefftiger ist als hier.

g) Von dem lichte und dessen herrlichen Nutzen kan man weiter nach lesen Derhams Astro-theol. des 1, 2 und 3. Cap. des 7. B. u. in seiner Physico-Th. das 4. Cap. des 1. B. Herrn Probst Reinbecks Betrachtung im 1. Theil

§. 35. Man hat ausgerechnet, daß die Sonne noch über vierdtehalb Millionen mal grösser sey als die Erde (§. 49. W.) die doch einen Raum von 2662560000. Cubick-Meilen einnimmt (§. 17. Geog.). Diese ungeheure Grösse der Sonnen war nöthig, weil sie ihr Licht und Wärme durch einen entsetzlich grossen Raum nemlich bis in den Saturnus über 179. Millionen deutsche Meilen (§. 27.) ringsherum ausbreiten muß. Die Brennspiegel zeigen, daß die Krafft des Sonnenlichts in der Nähe über die Maasse hefftig ist (§. 136. 158. T. II. Exp.). Auch dieses ist nöthig, indem das Licht immer abnimmt, und zwar in verkehrter Proportion der Quadrate, der Weiten (§. 43. Opt.) *b*). Die Weite des Saturnus von der Sonne verhält sich zu der Weite der Erde von eben derselben wie 95. zu 10. (§. 486. Ast.). Es verhält sich demnach das Licht

Warum die Sonne so groß.

1. Theil. pag. 247. 267. 323. *Morsilii Ficini* Buch de sole & lumine. &c. dem Lichte der Sonnen, haben wir auch die Farben zu dancken. (§. 95. A.)

b) Z. E. In den Orte, der noch einmahl so weit von der Sonnen entfernet, ist das Licht schon viermal schwächer. In einem der 4 mahl weiter weglieget, ist seine Krafft nur $\frac{1}{16}$ 2c.

Licht auf Erden zu dem Licht in dem Saturnus wie 9025. zu 100. Es ist also das Licht in dem Satz, kaum den 90ten Theil so starck als hier bey uns. Soll es nun dennoch starck genung seyn, eine merckliche Veränderung im Saturnus hervorzubringen; so muß die Sonne freylich von gantz ungemeiner Grösse und Stärcke seyn.

Sonne zeiget von GOttes Macht.

§. 36. Da nun die Grösse der Weltcörper von der Macht GOttes ein kräfftiges Zeugniß ablegen (§. 13.): so muß solches die Sonne vor allen andern thun. O es muß ein grosser Herr seyn, der sie gemacht hat. Sirach 43, 5. Sie lehret uns, daß es GOtt an Mitteln nicht fehlet, dasjenige auszurichten, wozu eine gantz ungemeine Krafft erfordert wird, welche Betrachtung unser Vertrauen auf ihn nicht wenig stärcken kan.

GOttes Weisheit.

§. 37. Wenn man solche Mittel erwehlet durch die man seine Absichten ohnfehlbar erreichet, so handelt man weislich (§. 916. Met.). Da nun GOtt vermittelst der Sonne den Zweck, daß bewohnte Weltcörper seyn solten, ohnfehlbar erreichet: so hat er dadurch eine Probe von seiner Weisheit abgeleget.

Und Güte.

§. 38. Die Sonne macht, daß auf der Erden und vermuthlich auch in den übrigen Planeten lebendige Creaturen Menschen und Thiere, beqvemlich wohnen können (§. 32.

(§. 32. 33.). Da nun GOtt durch die Sonne so vielen Creaturen, absonderlich uns Menschen so vieles Gute erzeiget; so haben wir dieselbe auch als eine herliche Probe von seiner Güte anzusehen (§. 1063. Met.).

Was die Betrachtung der Sonne zur Tugend beyträget.

§. 39. Da die Uberzeugung von der Macht, Weisheit und Güte GOttes in uns ein Vertrauen zu ihm erwecket (§. 716. Mor.); und insonderheit die Erkäntniß von der Grösse seiner Macht, Weißheit und Güte uns eine Hochachtung und Ehrerbietigkeit gegen ihn beybringet (§. 710. Mor.): so ist die Betrachtung der Sonne vermögend in uns ein Vertrauen und Hochachtung gegen GOtt zu erwecken.

Lehret uns die Zeit.

§. 40. An der Sonnen kan man genaue wissen, wenn es Mittag ist (§. 45. Ast.) und hiedurch die Uhren richtig stellen, siehe Herrn Reinbecks Betrachtung Part. I pag. 275. woran sowohl im gemeinen Leben, als absonderlich in der Astronomie ein vieles gelegen. Wie sich denn aus der Sonnenhöhe allemahl die Zeit, auch in den kleinesten Theilen bestimmen lässet (§. 33. Ast.)

Item, Ihren Nutzen in der Physic und Gnomonic.

§. 41, Ferner kan man durch Hülffe der Sonnen die Mittagslinie finden (§. 40. 44. Ast.) und hiedurch die Gegenden der Welt (§. 62. Geog.); aus diesen aber die verschiedenen Winde (§. 223. Phys.); folglich auch die Ursache von den veränderlichen

Wit-

Witterungen (§. 246. Phys.). Und da die Mittagslinie der Grund ist von den Sonnen-Uhren (§. 16. u. f. Gnom.); so haben wir der Sonnen auch zu dancken, daß wir Sonnenuhren haben.

In der Geographie. §. 42. Aus den Mittagshöhen der Sonne lässet sich die Breite eines Ortes d. i. sein Abstand von der Linie bestimmen (§. 101. Ast.): wie aus den Sonnenfinsternissen seine Länge. Beydes ist nöthig zu wissen, wenn man eine accurate Landcharte verfertigen will. (§. 72. Geog.).

Bey der Schiffarth. §. 43. Die Schiffende haben gleichfalls einen getreuen Wegweiser an der Sonnen: massen sie durch ihre Mittagshöhe die Breite des Ortes, wo sie sind, wissen können (§. 334. Geom. lat.). Sie bedienen sich zwar eigentlich der Magnetnadel: weil aber dieselbe von Norden etwas abweichet, müssen sie durch Hülffe der Mittagslinie, folglich der Sonne solche Abweichung erst erforschen, und also lernen, wie weit der Magnetnadel zu trauen (§. 299. Geom. lat.).

In der Gnomonicä und Gnodesie. §. 44. Eben hiedurch machet die Sonne die Magnetnadel geschickt auch zu vielem Gebrauch zu Lande, z. E. eine in Verfertigung und Gebrauch der Sonnenuhren (§. 18. 19. Gnom.) u. s. w. Wie man

aus

aus dem Schatten die Höhen finden könne, lehret Herr Wolff §. 171. u. f. der lateinischen Optik *i*).

Das 6. Capitel. Von den Fixsternen.

§. 45.

Die Fixsterne sind lauter Sonnen (§. 119. A.) *k*), die eben wie unsere Ammt der Fixsterne.

---

i) Daß sich in der Sonnen zuweilen Flecken sehen lassen, ist bekannt (siehe §. 81. A. Phys.). Ob wir nun zwar nicht gewiß sagen können, was ihre Absicht eigendlich sey, so haben wir doch von ihnen den Nutzen, daß wir wissen, die Sonne sey nicht ein pures Feuer, habe um sich einen Atmosphäer oder Lufftcreyß, und daß sie sich innerhald 27 oder wie Derham setzet $25\frac{1}{4}$ Tagen um ihre eigene Axin drebet. Vermuthlich dienet diese Herumwältzung dazu, daß alle ihre Planeten, mithin unsere Erdkugel selbst gleichfalls sich um ihre Axe herumdrehen. Welches gewiß ein herrlicher Nutzen ist, den sie von der Sonne haben. Den Nutzen der uns durch ihre Wärme zukommt, werden wir in dem 3. Capitel des 2. Theils mit mehrerm vernehmen.

k) Dieses wird bewiesen, 1) daher: weil sie ihr eigen

sere Sonne um sich ihre Planeten haben, denen sie Licht und Wärme mittheilen (§. 136. A.). Da nun die Erde nebst den übrigen Planeten dadurch frucht- und wohnbar gemachet wird, weil sie Licht und Wärme von der Sonnen erhält (§. 42.): so ist kein Zweiffel, daß auch die Planeten, welche um jeden Fixstern herum gehen, dadurch frucht- und wohnbar gemachet werden, weil sie Licht und Wärme von demselben erhalten. Die Absicht warum GOtt unsere Sonne erschaffen, war, daß die Planeten welche sich um sie bewegen, könten bewohnet werden (l. c.): folglich hat er auch bey den Fixsternen wohl keine andere Absicht gehabt, als daß durch sie ihre Planeten wohnbar gemachet würden *l*).

§. 46.

eigen Licht haben, wie die Sonne: indem sie bey einer so entsetzlichen Weite, noch so helle scheinen und weit heller als die Planeten die uns doch ungleich näher sind. 2) Wegen ihrer Grösse, die der Sonnen ihrer nichts nach giebt, und ist kein Zweiffel, daß wenn sie uns so nahe stünden, als diese, sie eben so groß, wo nicht grösser erscheinen würden. (§. 136. A.).

l) Mehrere Gründe hievon führet Derham an, in dem 2. B. seiner Astro-theol. im 2. Cap. siehe auch *Hugenii* Cosmotheor. lib. 2. *Bentley* l. c. p. 337. der teutschen Uebersetzung von Seideln. Reinbeck l. c. p. 265.

§. 46. Inzwischen ist nicht zu leugnen, daß auch wir einigen Nutzen von den Fixsternen haben, welches doch nur als eine Nebenabsicht anzusehen. Z. E. Daß sie uns bey denckler Nachtzeit etwas Licht geben (§. 23.) *m*): daß man durch sie die Breite der Oerter finden kan, woran in der Geographie und Hydrographie ein vieles gelegen (§. 72. 336. u. f. Geogr.). Insbesondere dienet der Polarstern, die Gegenden der Welt zu erkennen, welches denen Reisenden und die sich verirret offt wohl zu statten kommt *n*). Ueber dieses kan man durch sie

Nutzen der Fixsterne in der Geographie, Schiffarth, Gnomonick, Astronomie ꝛc.

Es ist wahrscheinlich, daß die neuen Sterne, welche bald verschwinden, bald wiederkommen, (§. 78 A.). Dergleichen Planeten sind, die sich um einen Fixstern bewegen.

m) Daß dieses nicht der eintzige oder auch der Hauptzweck der Fixsterne sey, erhellet nicht nur daraus, weil einige derselben so weit und so kleine sind, daß wir sie mit blossen Augen nicht einmahl sehen können, sondern auch, weil deren sowohl des Tages als bey Nacht, eine unzählige Menge über uns am Himmel stehen, da wir ihres Lichts im geringsten nicht nöthig haben.

n) Denn wenn man sein Gesicht nach ihm hinkehret, hat man Norden vor sich, Osten zur Rechten, Westen zur Lincken und Süden hinter sich.

sie ebenfalls die Mittagslinie finden, (§. 112. Astr.) welches bey den Winden und in der Gnomonick grossen Nutzen hat. Es können nicht nur gemeine Leute als Bauren ꝛc. aus dem Stande des Gestirnes, sonderlich des grossen Bären beyläuffig wissen, wie es an der Zeit ist: sondern auch selbst die Sternkundige können durch Hülffe eines Fixsternes die Zeit so genaue bestimmen (§. 201. 204. Ast.), daß man auch die Uhren darnach stellen und corrigiren kan. Wie man denn auch Sternuhren erfunden *o*). Eben dieselbige können durch Hülffe der Fixsterne den Ort und den Lauff sowohl der Cometen als Planeten deutlich bestimmen (§. 652. seqq. 936. Ast.).

§. 47. Da die Fixsterne lauter Sonnen sind, die alle solche Verrichtungen wie unsere Sonne haben (§. 45.); so legen sie auch alle solche Proben wie sie von der Weisheit, Macht und Güte GOttes ab (§. 36. seq.).

Das

o) Dergleichen Herr Wolf beschrieben in der 52ten Aufgabe seiner lateinischen Gnomonic p. m. 831. T. II. Elem. Math. Ed. Nov. §. 183. pag. 258.

Das 7. Capitel.

Von der Erde und den Planeten.

§. 48.

Die Erde wird von Menschen und Thieren bewohnet, und diese treffen darauf alles an, was zu ihrer Nahrung und Nothdurfft erfordert wird. Alles was aus dem Wesen der Dinge und deren Verknüpfung erfolget, sind Absichten GOttes (§. 2.). Daher ist kein Zweiffel, daß GOtt die Erde dazu gemachet, daß Menschen und Thiere darauf wohnen solten, und daß er sie eben um deswegen so eingerichtet, daß sie zu ihrer Wohnung geschickt wäre *p*). Absicht GOttes, bey Erschaffung der Erde.

§. 49. Da wir sehr viel Gutes täglich von der Erden zugeniessen haben und wir darauf alles finden, was wir zu unser Erhaltung und Bequemlichkeit, ja auch zur Ergötzlichkeit *q*) benöthiget haben: so erweiset Ist ein Spiegel der Güte GOttes.

p) Siehe Derham Ast. Th. 5. B. das 4. Cap. p. 133. u. f. der Uebersetzung.

q) Es wäre zu unser Erhaltung genung ge-

weiset uns GOtt durch die Erde täglich seine Güte (§. 1063. Met.) und das solte uns billig zur Danckbarkeit, Liebe und Lobe eines so gütigen Wesens bewegen.

Eben das gilt auch von den übrigen Planeten.

§. 50. Alle Planeten sind lauter Erdkugeln (§. 148. Phys. W.). Da nun die Erde zu dem Ende von GOtt gemacht, daß sie von Menschen und Thieren bewohnet würde (§. 48.); so ist leicht zu erachten, daß er auch die übrigen Planeten zu dergleichen Wohnungen zubereitet *r*). Und so ist ein jeder

---

wesen, wenn GOtt einerley Speise und einerley Tranck, z. E. nur Brodt und Wasser auf der Erden hätte wachsen lassen; wie er es bey dem Vieh gehalten hat, als welches sich von einer Art Speise z. E. von Gras ernähret: allein, da wir Menschen einer Speise bald überdrüßig werden, so hat er fast unzählige Arten Kräuter, Früchte, Vögel, Fische und anderer Thiere werden lassen; aus deren verschiedener Vermischung tausenderley Speisen können bereitet werden: und was noch mehr, so hat er jeder Art einen besondern und sehr angenehmen Geschmack beygeleget. So daß wir mit dem König David rühmen können Ps. 145, 16. Du o GOtt thust deine Hand auf, und erfüllest alles, was lebet mit Wohlgefallen.

r) Nam qui vult media, vult etiam finem. Media enim sunt propter finem.

jeder Planet ein herrlicher Schauplatz der göttlichen Macht, Weisheit, Güte und übrigen Vollkommenheiten. Es ist demnach die Welt so eingerichtet, daß überall die Hauptabsicht, warum GOtt dieselbe gemacht, kan erhalten werden (§.1045. Met.).

§. 51. Die Planeten absonderlich der Mond *s*), gewähren uns des Nachts durch ihr Licht einen vortreflichen Vortheil. Was aber der Mond unser Erde thut, eben das thun die Jupiters- und Saturnusomnden, dem Jupiter und Saturnus *t*). Ja ein Planet theilet dem andern sein Licht mit, und je näher sie sich sind, je stärcker ist solches Licht: wie wir ein Exempel bey uns an der Venus oder dem Morgen- und Abendstern haben.

Planeten dienen einander mit ihrem Lichte.

§. 52. Die Sternkundige haben ausgerechnet, daß sich die Fläche der Erden zu der Fläche des Monden verhalte wie 14. zu 1. (§.818. Ast.): folglich daß das Licht, welches der Mond von der Erden erhält, 14. mahl so starck

Der Mond hat an der Erde ein schönes Licht.

s) Daß GOtt bey Erschaffung des Mondes diese Absicht gehabt, daß er uns des Nachts leuchten solte, zeiget er selbst an, mit den Worten: Und GOtt machte 2 grosse Lichter, ein groß Licht das den Tag regiere und ein klein Licht, das die Nacht regiere, dazu auch Sterne Gen. 1, 16. Hieraus aber folget nicht, daß dieses der eintzige Zweck gewesen, den er bey dem Monde gehabt.

t) Diesen war solches um so viel nöthiger, je

starck sey, als was wir von dem Monden haben (§. 819. Ast.). Es kommt ihm demnach treflich zu statten, um so vielmehr, weil er 14. Tage lang Nacht hat.

Wie viel Licht Venus und Mars von der Erden erhält.

§. 53. Die Fläche der Erden verhält sich zu der Fläche der Venus wie 1. zu 3. (§. 826. Ast.). Es ist demnach das Licht, welches die Venus von der Erden hat nur $\frac{1}{3}$ von dem, was wir von der Venus haben u). Hingegen da die Fläche der Erden sich zu der Fläche des Mars verhält wie 6 zu 5 (§. cit.)

weiter sie von der Sonnen entfernet sind, und je schwächer also dessen Licht wird. Daher sie auch mit mehrern Monden umgeben sind, denn 2. ja 3. und mehrere Lichter können es heller machen als eines. S. Derham l. c. 4 B. 5. Cap. Daß unser Mond nach und nach bald einem, bald dem andern Pol sich nähert, ist bekant. Dieses bringt sonderlich den Leuten, die weiter gegen Norden, oder Süden wohnen, bey ihren langen Nächten einen fürtreflichen Vortheil, weil sie also seines Lichtes länger zu geniessen haben. Eben dieses thun auch die Jupitersmonden diesem Planeten, als welche fast bis an die Pole desselben ausschweiffen. Ein gleiches ist auch von des Saturnus Trabanten zu vermuthen.

u) Hiezu kommt, daß das Licht der Venus, weil sie der Sonnen so sehr nahe ist, weit heller bey uns seyn muß, als unser Licht bey ihr.

cit.) so ist das Licht der Erden in dem Mars um $\frac{1}{3}$ stärcker als seines bey uns. Es hat demnach Venus an der Erde einen kleinen; Mars aber einen grössern Stern als wir an ihnen haben.

§. 54. Der veränderliche Stand der Planeten, hat zu der Astronomie Anlaß gegeben. Wie nützlich aber diese herrliche Wissenschafft, absonderlich in Erkentniß GOttes sey, ist eine ausgemachte Sache (Siehe die Vorrede des Hrrn. R. R. Wolfen zu seinen Elem. Ast. lat.). Und da man ohne die Geometrie, Arithmetick, Optick, Mechanick rc. nicht weite Schritte in der Astronomie thun können; so ist man gezwungen worden, auch diese Wissenschafften mehr und mehr zu excoliren.

Planeten haben zu Wissenschafften Anlaß gegeben.

§. 55. Wir treffen auf und in unserer Erde eine erstaunliche Menge von allerhand Arten der Cörper z. E. Mineralien der Metallen, der Gewächse, als Pflantzen, Kräuter, Früchte, Bäume, der Thiere rc. an. Da nun die übrigen Planeten eben solche Cörper wie unsere Erde, zum Theil auch noch grösser sind, so ist kein Zweifel daß in ihnen kein geringerer Vorrath von allerhand Arten der Cörper wird anzutreffen seyn. Jedoch da die Natur so sehr den Unterscheid liebet, und die Krafft des Sonnenlichts in verschiedenen Planeten gar ungleich (§. 549. Astr. u.

Alle Planeten sind Schauplätze der göttlichen Vollkommenheit.

§. 43. Opt.): so ist leicht zu erachten, daß die Arten der Dinge in einem Planeten immer anders seyn werden als in dem andern. Wie wir schon auf unser Erden sehen, daß die Dinge nach dem blossen Unterscheid des Sonnenlichts in verschiedenen Weltstrichen gar sehr unterschieden sind. Und so ist ein jeder Planet ein besonderer Schauplatz der göttlichen Macht, Weisheit und Güte, und ein jeder überführet seine vernünfftige Einwohner, daß ein GOtt sey, der alle Vollkommenheiten im höchsten Grad besitze.

Das 8. Capitel.
Von
dem Baue der Welt.

§. 56.

Absicht GOttes bey der Grösse der Welt.

DAß um jeden Fixstern eben wie um die Sonne sich eine gewisse Anzahl Planeten bewegen, und was hiezu vor ein entsetzlicher Raum erfordert werde, ist (§. 29.) angezeiget worden. Da nun diese erstaunende Grösse der Welt den Menschen zur Erkäntniß der Unermeßlichkeit GOttes und seiner Vollkommenheiten bringet (§. 30.); Hierdurch aber dessen Hauptabsicht nemlich die Ehre seines Nahmens erreichet wird: so sehen wir, warum GOtt

GOtt die Welt so groß gemachet. Die Grösse der Welt, die Menge der Dinge, die weise Einrichtung, die Nutzbarkeit soll uns ein prächtiges Bild von der Grösse der Macht, Weisheit und Güte des glorwürdigsten Schöpffers vor Augen legen. Ob wir nun zwar nicht vermögend sind, das gantze Weltgebäude zu überschauen, noch dieses Bild mit unserm blöden Verstande zu fassen: so kan es doch GOtt mit einmahl überschauen (§. 955. 962. seqq. Met.) und schöpffet daher eine unaussprechliche Lust, Freude und Zufriedenheit mit sich selber (§. 404. Met.) massen er an allen seinen Wercken nichts auszusetzen findet (§. 463. Met.) x). Und so hat GOtt die Welt auch um sein selbst Willen so groß und so prächtig gemachet.

§. 57. Die Erde und übrige Planeten (§. 146. 175. Phys. W.) bewegen sich um ihre Axe: wodurch erhalten wird, daß sie die Sonne Absicht bey der Bewegung der Planeten um ihre Axe.

x) Die Lust entstehet aus dem Anschauen seiner Vollkommenheit, ein mercklicher Grad der Lust machet die Freude (§. 446. Met.), und die Freude über das Gute, was wir gethan haben, ist es, was wir Zufriedenheit nennen. GOtt ist sich bewust, daß die von ihm gemachte Welt vollkommen gut sey: daher muß nothwendig aus deren Anschauen bey ihm die höchste Lust, Freude und Zufriedenheit entstehen.

Sonne nach und nach rings herum beschei-net, und daß Tag und Nacht beständig ab-wechseln. Man siehet also, daß die Ab-sicht GOttes bey der Umwältzung der Pla-neten gewesen, daß alle Theile ihrer Flä-chen von der Sonne erleuchtet würden. Weil aber das Sonnenlicht zugleich erwär-met, und die Wärme eben dasjenige ist, welches die Erde fruchtbar machet (§. 32.); so ist die Bewegung um die Axe, das Mit-tel, dessen sich GOtt bedienet, die Erde und Planeten überall wohnbar zu machen. Sonst bliebe auf einer Seite immer Nacht, auf der andern beständig Tag. Beydes wür-de dem Wachsthum der Pflantzen hinder-lich seyn (§. seqq.).

Wird weiter gezeiget.

§. 58. Des Sommers, wenn die Ta-ge lang und Warm sind, trocknet die Erde sehr aus, und die Gewächse verwelcken, werden aber durch die Kühle Nacht und den Thau wieder erfrischet und erhalten. Hätten wir nun gar keine Nacht, so müste alles verdorren, und die Hitze würde sonderlich in dem hitzigen Striche unerträg-lich werden. Derowegen dienet die Ab-wechselung Tages und Nachts dazu, daß die Welt überall und selbst in dem hitzigen Striche kan bewohnet werden (§. 42. 57. Geog.) *y*).

§. 59.

y) Und dieses um so vielmehr, weil die Tage dorten

§. 59. Da des Nachts alles stille und ruhig ist, und die Augen weder durch das Licht, noch die Ohren durch das Getöse von Menschen und Thieren beunruhiget werden, so schickt sich die Nacht am besten zum Schlaf, dadurch sich Menschen und Thiere von ihrer Müdigkeit wieder erhohlen. Indessen dienet sie auch zu gewissen Verrichtungen, die sich bey Tage nicht so gut oder auch gar nicht thun lassen, z. E. zum Vogelfang und Fischen. Nutzen der Nacht zur Ruhe.

§. 60. Weil wir keine Ursache zu zweifeln haben, daß auch die Planeten bewohnet sind: so hat die Abwechselung der Tage und Nächte bey ihnen eben den Nutzen, den wir auf der Erde davon haben. Ja eben hieraus lässet sich ein neuer und zugleich ein starcker Beweis hernehmen, daß sie müssen bewohnet seyn: massen sonst solche Abwechselung vor die lange Weile seyn würde. GOtt thut aber nichts vor die lange Weile, sondern handelt immer nach Absichten (§. 1049. Met.). Was er aber bey dieser Abwechselung vor eine Absicht habe, können wir an unserer Erden deutlich sehen (§. 58.). Gilt auch von den Planeten.

§. 61.

dorten nur kurtz, die Nächte hingegen sehr lang sind, nemlich von 12. oder doch beynahe von 12. Stunden, wodurch die Erde gar sehr abgekühlet wird.

Im Monden wechseln auch Tag und Nacht ab.

§. 61. Der Mond beweget sich nicht um seine Axe: sintemalen er uns immer eine und eben dieselbe Seite zukehret (§. 314. Ast.). Weil er eine Kugel, so ist er immer halb z) erleuchtet, nemlich die Seite, welche der Sonnen zugekehret ist, die andere ist finster. Im Vollmond ist die uns zugekehrte Seite gantz erleuchtet, im Neumonden aber die von uns abgekehrte, und dieses rühret her von seiner Bewegung um die Erde. Da er nun innerhalb 29. Tagen, 12. Stunden um dieselbe herum kommet (§. 492. Ast.), so hat jeder Theil 14. Tage, 6. Stunden Tag, und eben so lange Nacht. Es ist demnach unnöthig, daß er sich um seine Axe beweget a). Zwar dauert die Nacht etwas lange, doch ist es darinnen nicht gantz finster, massen er von der Erde ein ziemliches Licht bekommet (§. 52.). Allzukalt kan es auch nicht werden, indem die finstere Seite vorher 14. Tage in einem weg von der Sonne beschienen worden b), und solche Wärme nur nach und nach

---

z) Und etwas darüber, indem er viel kleiner ist als die Sonne (Th II. Opt. lat. Ed. Nov. §. 113.).

a) Auch hieraus leuchtet GOttes Weisheit hervor: indem er nichts gethan, was unnöthig wäre, und auf andere Art sich bewerckstelligen liesse.

b) Die Hitze kan auch nicht zu starck werden indem

nach sich verlieret (§. 76. Phys. W.) Sie kan auch durch warme Winde (§. 244. l. c.) und auf viele andere Weise ersetzet werden.

Und so auch in den Jupiter- u. Saturnus-monden.

§. 62. Was wir von dem Monde gesaget, das gilt auch von den Trabanten des Jupiters und des Saturnus: nur weil sie nicht in gleicher Zeit um ihre Hauptplaneten herum kommen, so ist auch die Länge des Tages und der Nacht in ihnen verschieden. Z. E. Der nächste an dem Jupiter, kommt innerhalb 1. Tage 18½. Stunde herum; es dauret also seine Nacht nur 21 Stunden. Der nächste des Saturnus vollendet seinen Lauff in 1. Tage 21. Stunden, daher ist seine Nacht mithin auch der Tag nur 22. Stunden lang, welches dem Jupiter und Saturnus wohl zu statten kommt; massen sie wegen ihrer Entfernung nur ein schwaches Licht von der Sonnen haben. Da nun auf unser Erde auch in solchen Ländern, die wohl 1. Vierteljahr Nacht haben, z. E. in Lappland, Leute wohnen können, so kan es auch dort wohl geschehen. Jetzo nicht zu gedencken, daß alle

indem es 7. Tage 3. Stunden währet, ehe es an einem Orte recht Mittag wird. Die ersten und letzten Tage ist die Wärme der Sonnen nicht grösser, als sie bey uns im Morgen und Abend ist.

alle Nebenplaneten, weil sie gar viel kleiner sind, als die Sonne, weit mehr als um die Helffte nicht einmahl erleuchtet werden (§. 48. Opt. oder §. 112. Opt. lat. Ed. Nov. §. 113.).

Tag und Nacht in den Venus, Mars und Jupiter.

§. 63. Venus, Mars und die Erde drehen sich bey nahe in gleicher Zeit um ihre Axe (§. 465. Ast. lat. Ed. N. §. 496): haben also gleich lange Tage und Nächte. Hingegen Jupiter braucht dazu noch nicht 10. Stunden c). Dieses giebt ihm einen ungemeinen Vortheil, denn durch eine längere Nacht würde sich die wenige Wärme, die er den Tag über von der Sonnen erhalten, allzusehr verlieren, und daher eine unerträgliche Kälte entstehen.

Absichten bey der jährlichen Bewegung der Planeten um die Sonne.

§. 64. Die Sonne beweget sich jährlich um die Erde, oder vielmehr diese um jene (§. 572. Astr. lat.) aber nicht in den Equator sondern vielmehr in der Eccliptick, also daß sie

c) Es währet also seine Nacht unter den Equator nicht länger als 5. Stunden. Und auch in dieser Zeit kan es wegen der 4. Monden, die ihm Licht geben, nicht sonderlich finster werden (Siehe Derhams Ast. Th. cap. 6. & 7.). Saturnus hat nicht nur das Licht von 5. Monden, welche ziemlich groß seyn müssen, weil wir sie in so grosser Entfernung durch die Ferngläser noch sehen können; sondern auch von dem breiten Ringe, der ihn umgiebet, zu geniessen.

sie sich um 23. Grad, 30. Min. (§. 156. Ast. lat. Ed. Nov. §. 165.) bald dem Nord- bald dem Süderpol nähert. Hieraus entstehet die jährliche Abwechselung von den 4. Jahreszeiten, nemlich, Frühling, Sommer, Herbst und Winter, und zwar nach und nach überall auf dem Erdboden. Dieses macht, daß die Erde fast überall kan reiffe Früchte bringen, folglich bewohnet werden d). Die übrigen Planeten bewegen sich ebenfalls in einer Bahn, welche den Equator schneidet (§. 464. Ast.), und so müssen auch in ihnen die 4. Jahreszeiten beständig abwechseln. Da nun dieses auf der Erde zu dem Ende geschiehet, damit sie überall könte bewohnet werden (§. 1007. Met.): so können wir anders nicht dencken, als daß solches auch in den übrigen Planeten zu keinen andern Ende geschehen müsse, welches ein neuer Beweis, daß auch sie würcklich bewohnet sind: denn sonst müste das alles vor die lange Weile also von GOtt geordnet seyn (§. 1049. Met.).

Länge der 4. Jahreszeiten in den Planeten.

§. 65. Saturnus kommet bey nahe in 30. Jupiter in 12. Mars bey nahe in 2. Jahren (§.

d) Denn hiedurch fallen die Strahlen der Sonnen immer unter einem grösseren Winckel ein. Wie aber alsdenn ihre Krafft in Erwärmung der Erden beständig zunimmt hat Herr Wolf erwiesen in seinen Elementis Aëromet. Und Halley in den Philosophical Transactions no. 203.

(§. 657. Ast. lat. Ed. Nov. § 732.) Venus in 224. Tagen, Mercur in 87. Tagen oder 3. Monathen um die Sonne herum. Es währet demnach eine jede Jahreszeit z. E. der Sommer im Saturnus 7½ Jahr, im Jupiter 3. im Mars ½ Jahr; in der Venus hingegen nur 56. Tage, im Mercurius kaum 22. Tage. Hierinnen offenbahret sich die Weisheit GOttes recht sonderbar. Denn weil Mercur und Venus der Sonnen sehr nahe; so muß ihr Sommer überaus heiß seyn, und die Früchte werden bald reif. Hingegen da Jupiter und Saturnus gar weit von ihr entfernet, so muß die Wärme, die sie von der Sonnen erhalten, sehr gering seyn. Es wollen also die Früchte Zeit haben, ehe sie reiffen können.

Warum die Planeten so weit von einander stehen.

§. 66. Die Planeten sind mächtig weit von einander entfernet. Denn wenn man den Raum zwischen der Sonnen und dem Saturnus in 95. Theile theilet, so hat Mercurius 4. Venus 7. die Erde 10. Mars 15. Jupiter 52. und Saturnus 95. Es stehen also Mercurius und Venus um 3. Venus und die Erde auch um 3. die Erde und Mars um 5. Mars und Jupiter um 37. Jupiter und Saturnus um 43. solcher Theile von einander. Die Absicht bey dieser Weite ist 1) damit nicht einer den andern in seiner Bewegung hindere, und auch vor die Monden Raum genug bleibe 2) damit nicht einer

ner in des andern Schatten gerathe, 3) damit desto mehrere Arten der Gewächse seyn möchten (§. 586. Met.). Weil Saturnus und Jupiter mächtig grosse Cörper sind, und daher einen langen Schatten werffen, über dieses beyde 9. Monden um sich haben, so brauchen sie auch einen grössern Raum als die übrigen Planeten *e)*.

§. 67. Unerachtet aber GOtt weislich vermieden, daß nicht ein Hauptplanet in den Schatten des andern gerathen möchte: so hat er doch geschehen lassen, daß ein Nebenplanet oder Mond in den Schatten seines Hauptplanetens, und dieser in jenes seinen kommen kan. Davon haben wir den Nutzen, daß wir den Unterscheid der Stunden an verschiedenen Orten, und hieraus ferner ihre Länge bestimmen können (§.27 Geog. & §.56. Geog. lat. Edit. Nov. ibid.) Nechst diesem bringet es uns zu gewisser Erkäntnis der eigentlichen Art der Planeten (§. 144. Phys.). Nutzen der Finsternissen.

§. 68. Die Planeten bewegen sich nach gewissen Regeln *f)*. Wo Regeln observi- Lauff der Planeten zeiget von GOttes Weisheit.

(Ausz. der *Phys.* 2. Th.) D ret

e) Siehe Derhams Astro-theologiæ cap. 2. l. 3. In dem folgenden 3. Capitel p. 59. zeiget er auch die Ursache an, warum sich die Planeten nicht in circulrunden Creysen bewegen. Siehe auch das 2. Capitel im 7. B.

f) Siehe Keppler in commentatis de stella Martis

ret werden, da ist Ordnung (§. 141. Met.) Ordnung zeuget von Verstand und Weisheit. Und so sind die Planeten Zeugen von dem Verstande und der Weisheit GOttes (§. 1048. Met.) *g*.).

Der

Martis und Newton in Princip. Phil. nat. math.

g) Es verdienet hier der Umlauf der Planeten und der Erde, welcher bey nahe in circulrunden Creysen um die Sonne geschiehet, einige Betrachtung. Er dienet dazu, daß diese Cörper bey nahe in einerley Entfernung von der Sonnen bleiben, welches gar nöthig ist: denn kämen sie ihr näher, möchte alles, was auf ihnen ist, vor Hitze verbrennen; kämen sie ihr aber zu weit weg, möchte alles vor Kälte erstarren. Die Ursach aber solcher Bewegung ist herzuhohlen von einem doppelten Trieb, deren der eine den Cörper nach der Sonnen als nach seinem Mittelpunct hintreibet, und nichts anders ist, als die Schweere, der andere hingegen ihn von der Sonnen wegstösset, welche beyde Kräffte so weislich von GOtt in einem jeden Planeten gegen einander proportioniret sind, daß er in dem Creyse der seiner Natur am gemässesten ist, verbleiben muß, welches als eine gar herrliche Probe von GOttes Weisheit und Güte anzusehen ist. Siehe Newtons Princ. Phil. nat. Derhams Astro-theol. c. 3. l. 6. und überhaupt von dem Gestirn des Whisstons Astronomical Princip. of religion. Lond. 1717. 8. Siehe Act. Erud. A. 1720. pag. 89. seqq.

Ende des ersten Theils.

Der Andere Theil

Von den Absichten der besondern Arten der Dinge

das 1. Capitel.

Von dem Nutzen der Lufft.

§. 69.

Weil die Lufft eine flüßige Materie ist, welche die Erde überall umgiebet: so können alle Dünste, welche leichter sind als sie in derselben aufsteigen (§. 177. Ausz. Physic.). Allein da ihre Dichtigkeit und Schweere immer abnimt, so müssen sie endlich an dem Orte, wo sie beyderseits einerley Art der Schweere haben, behangen bleiben. Es ist demnach die Lufft das allgemeine Behältniß aller Materie, die entweder ausdünstet, oder sonst durch

Absicht der Lufft. Sie ist ein allgemeines Behältniß der Dünste.

durch die Verwesung durchs Feuer oder andere Wege ist aufgelöset worden *b)*. Da die Planeten (§. 103. 112. u. f. A. Phys.); selbst die Sonne (§. 85. A. Ph.): folglich auch die Fixsterne (§. 120. A. Ph.) gleichfalls mit einem Lufftkreyse umgeben sind: so giebet sie auch hier das allgemeine Behältniß aller Dünste ab, und machet, daß kein Stäublein der ihnen zugehörigen Materie wegkommen kan.

Macht, daß es regnen, schneyen, thauen ꝛc. kan.

§. 70. Die Dünste fallen mit dem Regen, Schnee, Thau ꝛc. wieder herunter, und geben den Gewächsen ihre Nahrung. Daraus siehet man, wie nützlich die Lufft sey: ohne sie könte es weder thauen noch regnen, folglich die Erde weder Graß noch Früchte hervorbringen *i)*. Eben dieses gilt auch von den übrigen Planeten.

§. 71.

b) Ja sie hilfft auch selbst zu solcher Auflösung: wie denn bekannt, daß viele Dinge in freyer Lufft viel eher sich auflösen und verderben, als in der Erde, oder wenn sie vor der Lufft wohl verwahret sind Siehe *Boyle* Tr. de occultis qualitatibus aeris p. 25. u. Philosoph. Transact. num. 335.

i) Das Wichtigste aber hiebey ist, daß noch viele andere Dünste, als öligte, schweflichte, saltzige ꝛc. mit den wäßrigen in der Lufft vermischet werden. Und die sind es, davon die Gewächse ihre eigentliche Nahrung haben (§. 276. Ausz. Ph.).

§. 71. In allen sowohl flüßigen (§. 148. u. f. T. I. Exp.) als festen Cörpern (§. 159 u. f. T. I. §. 64. T. II. Exp.) ist häuffige Lufft verborgen. Diese Lufft wird durch die Wärme ausgebreitet, durch die Kälte aber in engern Raum gebracht. Geschiehet jenes, werden die Theile der Cörper weiter auseinander getrieben *k*), und hiedurch der fremden Materie Raum gemacht (§. 55. A. Ph.): in dem andern Falle treten die Theile näher zusammen, und die fremde Materie wird ausgejaget. Solchergestalt machet die Lufft die Cörper zu allerhand Veränderungen geschickt (§. 22. A.). Macht viele Veränderung in den Cörpern.

§. 72. Weder Menschen noch Thiere *l*) können ohne Othemhohlen leben, und hiezu ist die Lufft schlechterdings nothwendig. Wenn nun keine Lufft wäre, könten auch weder Menschen noch Thiere seyn. Sollen die Pflantzen wohl wachsen, müssen sie starck aus- Ist zum Leben der Thiere, Menschen und Pflantzen nothwendig.

k) Ja wohl gar aufgelöset. Daher kommt es, daß die Speisen vom Kochen und Braten mürbe werden. Diese Würckung der Lufft rühret daher, weil sie elastisch ist.

l) Selbst die Fische können ohne Lufft im Wasser weder leben noch schwimmen: ja auch das Ungezieffer muß sterben, wenn ihm die Lufft entzogen wird. Siehe Ray Spiegel der

ausdünsten (§. 394. Ph.) aber auch dieses kan auch ohne Lufft nicht geschehen (§. 247. Physic.) m), und da solches auch bey Menschen und Thieren nöthig (§. 422. Ph.) indem sonst gefährliche Kranckheiten entstehen können; so dienet die Lufft zugleich zur Erhaltung der Gesundheit, und Vermeidung vieler Kranckheiten.

Hilfft daß wir länger Licht haben.

§. 73. Die Lufft, indem sie die Strahlen der Sonnen bricht (§. 150. T. II. Exp.) machet, daß wir Morgen- und Abendröthe haben (§. 144. A. Ph.). mithin annoch einige Stunden sehen können, nachdem die Sonne untergangen und ehe sie aufgehet, welches sonderlich den Völckern, die weit gegen Norden wohnen, einen unvergleichlichen Vortheil bringet, als welche

der Weisheit c. 5. l. 2. *Derham* Physico theol. cap. 1. l. 1. p. 13. u. f. Die Vögel bedürffen der Lufft nicht nur zum Othemhohlen und fliegen, sondern auch zu ihrer Nahrung: indem einige das in der Lufft fliegende ungezieffer fangen; andere durch Empfindung des Geruchs vom Aas an den Ort, wo es befindlich ist hingelocket werden. Hiezu kommt, daß sie solches von der Höhe, wo sie fliegen, desto eher erblicken können.

m) Die Lufftröhren in den Pflantzen zeigen, daß sie auch zur Circulation des Safftes der Lufft nöthig haben. Siehe *Borellum* Vol. 2. Pro. 181. & 182. de motu animal.

che auf diese Weise noch eine geraume Zeit sich des Sonnenlichts zu erfreuen haben, wenn sie die Sonne selbst nicht mehr sehen können *n*). Eben diesen Vortheil haben auch die übrigen Planeten von ihrer Lufft. Es dienet demnach die Lufft überall dazu, daß die dunckeln Weltcörper eher, auch weiter und länger erleuchtet werden, als sonst möglich wäre.

n) *Varenius* Geogr. c. 19 pro. 22. erzehlet, daß die Holländer in Novazembla die Sonne 16. Tage gesehen, ehe sie in der That in den Horizont gekomen. Was solches vor einen herrlichen Nutzen in der Schiffarth habe, lehret *Hook*, posthumous Works Lect. of Navigat. p. 466. cit *Derham* Phys. theol. p. m. 23. Wenn weder Morgen- noch Abenddemmerung wäre, würden wir nicht eher Licht haben, als bis die Sonne aufgangen, und des Abends würde es den Augenblick stock finster seyn, sobald sie nur untergangen. Diese jählinge Veränderung würde unsern Augen unerträglich seyn, und ihnen grossen Schaden thun: wie wir erfahren, wenn wir aus einem sehr finstern Ort plötzlich an ein helles Licht, oder aus diesem in jenen kommen. O! wie weislich hat doch der Liebe GOtt für uns Menschen gesorget, welches noch ferner daraus erhellet, daß er die Lufft so eingerichet, daß sie weder zu dünne noch zu dichte: denn beydes würde uns unleidlich fallen.

Dienet zu den veränderlichen Witterungen.

§. 74. Die veränderliche Witterungen, daß es bald regnet, bald trocken Wetter ist ꝛc. rühret hauptsächlich von den Winden, den Dünsten und Wolcken her, Ohne Lufft kan kein Wind entstehen; massen der Wind nichts anders ist, als eine empfindliche Bewegung der Lufft (§. 151. A. Ph.): auch keine Dünste auffsteigen, noch sich in Wolcken sammlen (§. 191. l. c.). Derowegen würden wir, wenn keine Lufft wäre, weder Thau noch Regen, weder Schnee, noch Hagel haben. Da nun dieses gar viel zu sagen hat, so erkennet man, wie viel wir der Lufft zu dancken haben.

Zum Hören und Reden.

§. 75. Ohne Lufft kan kein Schall erreget werden (§. 6. T. III. Exp.), wäre nun keine Lufft, so könten wir weder reden (§. 301. A. Ph.) noch hören (§. 298. ib.), und wäre es eben so viel, als wenn wir alle taub und stumm wären.

Lufft, zeuget von GOttes Weisheit und Güte.

§. 76. Wie nun GOtt durch die Lufft so gar vieles in der Natur zu wercke richtet, so zeuget sie von seiner grossen Weisheit (§. 1036. Met.). Und da wir Menschen von der Lufft theils unmittelbar theils vermitelst anderer Dinge, die ohne dieselbe nicht seyn können, so grossen Nutzen haben, so zeuget sie auch von seiner Güte (§. 15.).

Das

Das 2. Capitel.
Von dem Nutzen der Winde.

§. 77.

Wenn zur Sommerszeit die Sonne sehr heiß scheinet, und es ist dabey Windstille; so wird die Hitze so unerträglich, daß Menschen und Vieh verschmachten. Ja man hat Exempel, daß sie jähling umgefallen und crepiret n). Denn weil die Lufft durch die Hitze gar ungemein verdünnet wird; ist sie zum Othemhohlen gantz ungeschickt. Rühret sich aber nur ein kleines Lüfftlein, so wird es alsbald kühle, und Menschen und Vieh erhohlen sich. — Winde kühlen.

§. 78. Wiederum kan auch durch einen Wind die strenge, und oft unerträgliche Kälte, sonderlich des Winters gemäßiget werden. — Machen es auch warm und befördern die Fruchtbarkeit.

n) Dergleichen betrübte Fälle haben wir nur in diesem Sommer erlebet, da mitten in der Erndte, sonderlich den 24. und 25. Julii eine solche Hitze bey stillen Wetter entstand, daß es war, als ob man in einen heissen Backofen gieng: und sind viele Leute in der nähe auf dem Felde jähling umgefallen, und todt geblieben. Siehe *Derham* Ph. Th. cap. 2. l. I. p. m. 32. in der Anmerckung.

werden. Wie denn aus der Erfahrung bekant, daß Schnee und Eis gleich anfängt aufzuthauen, wenn ein Südwind entstehet, als welcher uns warme Lufft zuführet (§. 158. A. Ph.). Wenn es im Frühling starck geregnet, und es folget darauf ein warmer Wind, so befördert derselbe gar sehr den Wachsthum der Kräuter und Pflantzen.

Wie der Wind kalt machet u. wie er der Gesundheit zuträglich.

§. 79. Kalte Winde kühlen nicht allein durch ihre Bewegung, sondern auch durch die kalte Lufft, die sie uns zuführen (§. 174. A.). Und hiedurch mäßigen sie die grosse Hitze im Sommer. Bey grosser Hitze ist die Lufft sehr Warm, daher kan nicht so viel Wärme aus unserm Leibe gehen als wenn sie kühler ist (§. 57. A. Ph.). Auch können wegen ihrer Dünnigkeit die Dünste nicht wohl auffsteigen, daher kommt es, daß sie sich in Schweiß samlen. Kühle Winde befördern also die Transpiration, welche zur Gesundheit überaus nöthig ist.

Bringen Regen.

§. 80. Die Winde führen die Dünste aus einem Ort in den anden, entweder zerstreuet, oder in Wolcken, und hiedurch bekommt das Erdreich überall Regen. Die meisten Dünste steigen aus der See auf o), daher bringen die Winde, welche über die See

o) Wenn nun kein Wind wäre, würden dieselben

See blasen, Regenwolcken mit (§. 160. A. Ph.). Wäre nun kein Wind, so hätten wir auch keinen Regen, der hinlänglich wäre, das dürre Erdreich zu erweichen: folglich könte nichts wachsen. Da auch die Qvellen, Seen und Flüsse ihr Wasser vom Regen und Thau erhalten (§. 237. u. f. im A.): so würde man, wenn keine Winde wären, weder Quellen, noch Brunnen, weder Seen noch Flüsse haben.

§. 81. Der Herr R. R. Wolf, hat sowohl in seiner Dissertation von dem kalten Winter 1709. als auch in seinen Gedancken, von den Würckungen der Natur Cap. 4. gezeiget, daß die Hauptursache von den verschiedenen Witterungen in den Winden zu suchen. Diesen haben wir demnach alle das Gute, was wir von dem veränderlichen Witterungen haben, als daß es bald regnet, bald schneyet, bald warm, bald kalt ist ꝛc. als der Hauptursache zu dancken. Winde machen überhaupt die veränderliche Witterungen.

§. 82. Der Wind ist bald schwach, bald starck, beydes hat seinen Nutzen, wenn ein Wind auch noch so schwach, kan er dennoch die Was der Wind durch seine Stärcke ausgerichtet.

selben Dünste wieder in die See hinein regnen, und also niemand zu gute kommen. Es sind daher die Winde gleichsam der Wagen, damit GOtt seine Güter überall zuführet.

die Wolcken treiben, und die Windfahnen wenden. Aus beyden können wir sehen, aus welcher Gegend er wehet, mithin was vor Wetter kommen werde (§. 158. u. f. im A.) welches zu wissen im menschlichen Leben, absonderlich beym Feldbau und Schiffarth sehr nützlich ist. Die Winde treiben die Windmühlen, ingleichen die Schiffe. Ohne sie könte also keine Schiffarth angestellet werden, und wir müsten des ungemeinen Vortheils entrathen, den wir von der Schiffarth ziehen.

Winde halten die Lufft rein und gesund.

§. 83. Die Winde helffen auch viel zur Gesundheit, und Abwendung vieler Kranckheiten. Denn wäre kein Wind, so würden die Dünste, die alle Augenblick in grosser Menge, sonderlich in feuchten, und morastigen Gegenden, und wo viele Menschen und Thiere sich aufhalten, aufsteigen, stehen bleiben. Hiervon würde die Lufft endlich gantz feuchte, faul und stinckend werden, welches, daß es zu vielen Kranckheiten Anlaß giebet, den Herren Medicis am besten bekant ist. Aber der Wind reisset die Dünste mit weg, zerstreuet sie, und führet uns immer frische Lufft zu. Derham l. c. p. m. 30. in der Anm.

Thun auch zuweilen Schaden.

§. 84. Unterweilen thun die Winde auch Schaden. Trockne Winde, als der Ost-

Ostwind, zumahl wenn sie lange anhalten, trocknen das Erdreich zu sehr aus, daß die Gewächse verdorren müssen. Warme Winde als die von Süden, welche sonderlich zur Sommerszeit wehen, verbrennen alles, und machen eine unleidliche Hitze, auch wohl gefährliches Donnerwetter. Feuchte Winden z. E. die von Westen kommen, bringen offt zuviel Nässe und Regen, und verursachen dadurch Uberschwemmungen und Schaden an den Früchten. Kalte Nordwinde hindern zur Sommerszeit den Wachsthum und die Reiffung der Früchte; des Winters aber verursachen sie unerträgliche Kälte. Was diese vor Schaden an Menschen Thieren und Bäumen anrichten können, hat uns der kalte Winter im Jahr 1709. wohl gelehret Siehe Hrn. Wolffs Diss. de hac hyeme it. §. 246. Phys.). Endlich was starcke Sturmwinde vor Schaden anrichten, in Gebäuden im Wäldern, am meisten aber zur See an den Schiffen ist aus der traurigen Erfahrung sattsam bekant *p*). Und so bedienet sich GOtt der Winde,

p) Den 7. August 1738. um 3. Uhr, entstand plötzlich so ein entsetzlicher Sturmwind, aus Südwesten, dergleichen bey Menschengedencken nicht gewesen. Er warff viele Gebäude und Thürme danieder, risse

Winde, bald den Menschen Gutes zu thun, bald sie auch zu straffen (Sirach 39, 33. Ps. 148, 8.). Doch auch hierin hat er eine gute Absicht; er will sie nemlich dadurch zu besserer Beobachtung ihrer Pflicht antreiben (§ 37. Mor. 1030. Met.).

Das

---

risse grosse Eichbäume rc. aus der Erden, kein beladener Wagen, ja kein Mensch konte stehen, und war fast kein Dach unbeschädigt blieben. Die Lufft wurde von dem Regen, Staub und Stroh finster; ja der Regen konte kaum zur Erden kommen. Alles Obst muste herunter, und das währete über eine gantze Stunde unabgesetzt. Doch wenn wir allen Schaden, den die Winde anrichten, gegen den Nutzen halten, den sie uns bringen, wird er nicht zu rechnen seyn. Es wird doch allemahl das Böse von dem Guten überwogen. Ausser dem angeführten Nutzen dienen die Winde auch zum Trocknen, als Heu, Wäsche, nasse Felder und Wiesen: den Reiff und das Ungezifer von den Früchten abzuschütteln rc.

Das 3. Capitel.

Von den Witterungen in der Lufft.

§. 85.

Es ist schon oben (§. 64.) angezeiget, daß die Abwechselung der beständigen Witterung in den vier Jahrs-Zeiten, als Frühling, Sommer, Herbst und Winter daher komme, weil sich die Sonne oder vielmehr die Erde in der Ecliptick beweget: und daß diese Einrichtung sehr weislich von GOtt gemachet, damit die Erde beynahe überall könne bewohnet werden. Denn gesetzt, sie bewegte sich beständig in dem Equator, so würde aller Orten und zu aller Zeit fast ein solcher Zustand anzutreffen seyn, als sich im Anfang des Frühlings und Herbstes findet. D. i. in dem hitzigen Strich, würde eine unerträgliche Hitze seyn, die alles ausbrennete; in den beyden gemäßigten würden die Früchte zu keiner Reiffe gelangen, und in den kalten würde vollends alles vor Kälte erstarren. Folglich könte die Erde fast gar nicht, wenigstens ein sehr kleiner Strich bewohnet werden. Bewegte sich

Die Abwechselung der beständigen Witterung machet die Wel mehr wohnbar.

sich die Sonne eewa in einem Meridiano, so würde eben das erfolgen, nur daß alles an einen andern Ort kommt; gesetzt sie bewegte sich in einem Parallelcircul, mit dem Equator oder einem Meridiano; so würde der hitzige Strich zwar kleiner, hingegen die Kälte desto grösser werden: mithin noch weniger zu bewohnen übrig bleiben *q*). Da sie sich aber nun in der Ecliptick beweget, und des Sommers den Nord- des Winters den Süderpol nach und nach immer näher kommt; so können die Früchte sowohl in den gemäßigten als kalten Strichen, wie die Erfahrung zeuget, nach und nach wachsen und wenn sie am höchsten ist, auch reiffen: und die in dem hitzigen dürffen nicht gar verbrennen, weil die Sonne sich doch etwas von ihnen entfernet. Solchergestalt kan die Erde fast durchgehends gebauet und bewohnet werden. Ob nun wohl hiedurch in einem Theil ein kalter Winter entstehet, da nichts wächset, so schadet doch solches nicht, indem den Sommer über soviel früchte geworden, als zu Erhaltung Menschen und Thiere so lange zureichen, biß wieder neue wachsen. Ja es hat auch

q) Siehe Bentley Thorh. des Atheismi pag. m. 356 u. f. Scheuchzers Phys. Jobi p 230. u. f. Derhams Ast. Th. cap. 4. l. 4.

auch seinen Nutzen, indem sich die Erde indessen wieder erholet r), der Mensch kan dasjenige, was er den Sommer über gesammlet, zur Speise und Kleidung bereiten und sich gegen die Frühlingsarbeit wieder zurüsten.

§. 86. Diejenige, welche die Welt durchgereiset, haben in andern Ländern immer andere Arten von Thieren und Gewächsen angetroffen, welches sonder Zweiffel den verschiedenen Witterungen in den vier Jahreszeiten zuzuschreiben s). Wären diese überall gleich, so würden auch überall einerley Arten der Thiere und Gewächse seyn. Alsdann aber hätten viele Dinge aus der Welt müssen verbannet bleiben. Es hat demnach die gegenwärtige Einrichtung der Erden

Macht einen grössern Unterscheid der Dinge.

(Ausz. der *Phys.* 2. Th.) E

r) Siehe *Plinii* hist. nat. cap. 2. l. 17. Die Kälte ist auch leidlich, und kan man sich derselben durch warme Kleider, Betten, Holtz ꝛc. schon erwehren. Den Winter über fället viel Regen und Schnee, welcher sich in die Erde ziehet und damit den Abgang der Nahrung wieder ersetzet.

s) Einige Gewächse lieben die Kälte und diese ersterben von grosser Hitze: andere die Wärme, und diese kommen in kalten Ländern nicht fort. Eben das gilt auch von Thieren, Mineralien, Metallen ꝛc.

Erden auch diesen Nutzen, daß dadurch mehre Arten der Dinge können auf ihr gezeuget werden, die dem Menschen zuträglich sind, wodurch GOtt nicht nur seine Macht (§. 1020. Met.): sondern auch seine Weisheit (§. 917. Met.) und Güte (§. 19.) an den Tag geleget hat: indem er solchergestalt seinen Hauptzweck, d. i. seine Ehre am besten erreichet (§. 3.).

Woher frucht und unfruchtbare Jahre kommen.

§. 87. Wofern die Witterung alle Jahre gleich wäre, so würde ein Jahr so fruchtbar seyn als das andere. Die Ursache der Fruchtbarkeit ist, wenn die Früchte zu der Zeit, da sie im Wachsthum begriffen sind soviel Regen und Thau überkommen, als sie zu ihrer Nahrung brauchen, dabey aber auch hinlängliche Wärme: hingegen warmes und trockenes Wetter, wenn sie nun reiffen sollen. Fehlet es an einem, so schlagen sie aus. Wiewohl sie auch von Meelthau, Hagel, Raupen, Heuschrecken u. d. g. können verderbet werden, welches aber ebenfalls von der Witterung abhänget. Gewisse Jahre gerathen einige Früchte wohl, andere nicht. Die Ursache ist: alles wächset nicht zu einer Zeit, wird auch nicht zugleich reiff. Wenn einige Früchte noch Wachsen, wollen andere schon reiffen: zum wachsen aber wird gantz andere Witterung erfordert, als zum Reiffen. Jenes will warmen Regen, dieses Sonnenschein haben;

haben: was also dem einen nutzet, das schadet dem anderen r).

§. 88. Die Beschaffenheit des Wetters dependiret von der Beschaffenheit der Lufft. Soll sich jenes ändern, muß erst in dieser eine Veränderung vorgehen. Die Lufft empfinden wir nicht, also auch ihre Veränderung nicht: doch verursacht diese zugleich eine Veränderung in anderen Dingen, die in die Sinnen fallen. Daran kan man also wissen, was vor Wetter kommen werde. Derowegen sind sie Zeichen der bevorstehenden Witterung. (§. 292. Met.). Zeichen der bevorstehenden Witterung.

§. 89. Wenn die Sonne gantz helle und klar auf-oder untergehet, deutet es auf schönes Wetter. Denn das ist eine Anzeige, Hell auf- oder untergehende Sonne deutet auf schönes Wetter.

r) Es kömmt hiebey öffters nur auf 2. oder 3. Tage an: wenn nemlich die Früchte im Aufgehen und Blühen begriffen sind, und sie haben alsdenn nicht gut Wetter, so ist es um sie geschehen. Manches Korn kan mehr Kälte, Hitze, Regen ꝛc. vertragen, als das andere. Manchen schadet Meelthau mehr, als dem andern. Indessen hat GOtt auch seine heilige und gute Ursachen, warum er theure Zeit kommen lässet, z. E. die Menschen vor Uebermuth, Schwelgerey und andern Lastern, die aus diesem entstehen, zu bewahren.

ge, daß ihr Licht durch die Refraction nicht geändert worden: folglich daß die Lufft von Dünsten frey sey; wo aber keine Dünste sind, da können sich auch keine Wolcken sammlen: mithin kan es auch nicht regnen, oder schneien ꝛc.

Gehet sie blaß auf oder unter, deutet es auf Regen.

§. 90. Gehet sie aber blaß auf oder unter, hat man Regen zu vermuthen. Denn das ist ein Zeichen, daß ihr Licht in der Lufft geschwächet worden: folglich daß darinn grobe und wässerige Dünste in Menge vorhanden. Und da kan es leicht geschehen, daß solche herabfallen und Regen bringen (§. 218. A. Ph.).

Gilt auch vom Monde.

§. 91. Eben dieses gilt noch mehr vom Monde: denn weil dessen Licht viel schwächer als der Sonnen ist, so kan es auch viel eher und leichter von den Dünsten geschwächet werden. Da nun die Veränderungen im Wetter sich nach und nach zutragen, (§. 686. Met.), so zeiget der Mond dieselbe früher an, als die Sonne.

Wenn die Sonne zu zeitig oder sehr groß aufgehet, deutet es auf Regen.

§. 92. Wenn es zeitig taget, oder die Sonne gehet zeitiger auf, als sie solte, so deutet es auf Regen. Denn das ist eine Anzeige, daß die Lufft mit vielen und groben Dünsten erfüllet ist, als welche die Strahlen starck brechen (§. 151. T. II. Exp.). Wodurch sie eher als sonst auf die Erde gelangen (§. 198. Ph. W.). Eben dieses gilt

auch,

auch, wenn die Sonne oder der Mond bey ihrem Auf- und Untergange eine Ovalfigur annehmen, oder sehr groß aussehen.

§. 93. Alle diese Regeln sind eben nicht untrüglich sintemahlen noch mehrere Ursachen vorhanden seyn müssen, wenn es regnen soll, als bloß die Menge der Dünste. Denn es kan leicht geschehen, daß sich solche zertheilen, oder von Winden zerstreuet (§. 100. A. Ph.), oder in Thau und Reiff (§. 194. §. 196. A.) verwandelt werden. Derowegen müssen noch mehrere Umstände zu rathe gezogen werden.

Diese Regeln können trügen.

§. 94. Wenn die Sterne sehr helle schimmern, so daß man auch die kleinesten, z. E. die in der Milchstrasse sehen kan, hat man helles Wetter zu vermuthen. Denn das ist eine Anzeige, daß die Lufft von Dünsten rein sey. Funckeln sie des Winters starck, so deutet es auf grosse Kälte. Denn das zeiget an, daß oben ein trockener Wind wehet. Dieser ist nun entweder der Ost- oder der Nordwind (§. 160. A. Ph.): beyde aber machen kalt (§. 159. l. c.). Aus diesem erhellet zugleich, daß trübes Wetter zu vermuthen, wenn sich wenige oder gar keine Sterne sehen lassen. Denn dieses ist eine klare Anzeige, daß viele grobe Wasserdünste in der Lufft vorhanden, welche das Licht schwächen, oder auch gar nicht durchlassen, da die

Wie die Sterne das Wetter anzeigen.

subtilen die Durchsichtigkeit der Lufft nicht hindern. (§. 157. T. I. Exp.).

Glatteisen deutet auf warmen Regen und thauet.

§. 95. Wenn des Winters die Steine eine Schale von Eis bekommen, welches man das Glatteisen nennet, so pfleget Thauwetter zu folgen. Wo Eis gefrieret, da muß Wasser seyn: in den Steinen ist nichts, also muß es aus der Lufft kommen. Regnet es nun nicht, so müssen es nur Dünste seyn: folglich muß die untere Lufft mit vielen wässerigen Dünsten angefüllet seyn. Diese Dünste sind wärmer, als die Steine, weil sie an denselben zu Eis werden (§. 119. T. II. Exp.). Daher ist ein warmer Regen mithin Thauwetter zu vermuthen.

Eben das gilt auch vom Schwitzen der Mauren und Wände.

§. 96. Gleiche Bewandniß hat es mit dem Schwitzen oder Ausschlagen der Mauren, Wände rc. ingleichen wenn das Saltz u. d. g. schmeltzet: denn das zeiget gleichfalls an, daß die Lufft voll feuchter Dünste ist. Daß sie aber nicht frieren, wie beym glatteisen, kommt daher, weil ihnen nicht soviel Wärme entgehet, als dort. Alles dieses gilt nur, wenn das Wetter zuvor rein gewesen: sonst aber zeiget es vielmehr gut Wetter an. Denn wenn die untere Lufft nach Regen sehr feuchte wird, ist zu schliessen, daß sich die Dünste müssen gesencket haben: folglich daß die obere Lufft davon gereiniget sey: und so kan helles Wetter erfolgen.

§. 97.

Das Springen der Saiten deutet Regen an.

§. 97. Es ist bekannt, daß die Saiten von Gedärmen ꝛc. die Feuchtigkeit der Lufft an sich ziehen, und dadurch mercklich verkürtzet werden (§. 98. T. II. Exp.). So sie nun vorhin schon scharff gespannet sind, müssen sie endlich springen; und so ist das Springen der Saiten eine Anzeige, daß die Lufft feuchte geworden, und dieses ist ein Vorbothe vom Regen (§. 90.). Eben daher geben auch die Hygrometer Wetterpropheten ab.

Auch das Knacken des Holtzes.

§. 98. Trocken Holtz ziehet gleichfalls die Feuchtigkeit der Lufft an sich und schwillet davon auf (§. 100. T. II. Exp.). Es müssen sich also seine Fäsergen nach der Breite ausdehnen und können folglich leichte reissen, welches ohne knacken nicht wohl möglich. Wenn also Thüren, Tische, Spinde ꝛc. knacken, ist solches ein Zeichen, daß die untere Lufft feuchte wird und daher Regenwetter einfallen könne. Eben das gilt auch, wenn die Thüren ꝛc. schwellen. Wenn aber feuchtes Holtz knacket, ist es eine Anzeige, daß es austrocknet. Denn so schwindet oder kriecht es nach der Breite ein. Ist es nun nach den Seiten so gefasset, daß es nicht nachgeben kan, so muß es springen und knacken. Welches demnach ein Zeichen, daß trocken Wetter folgen werde.

Wie starcker Geruch auf Regen deutet.

§. 99. Wenn Kräuter und Blumen weit riechen und die Cloacken sehr stincken, prophezeyet man gleichfalls Regen. Es ist bekannt, daß wenn man auf stinckend Fleisch frisch u. d. g. Wasser giesset, der Gestanck stracks aufhöret: denn das Wasser nimmt die übelriechende Dünste an sich und lässet sie nicht bald in die Lufft fahren. Ist nun die Lufft voll wässeriger Dünste so behalten auch diese den Geruch der Blumen ꝛc. an sich, und hindern, daß er nicht in die obere Lufft verrauchet. Viele wässerige Dünste geben Regen zu vermuthen. Eben dieses ist auch die Ursache warum die Blumen ꝛc. des Abends und Nachts stärcker riechen, als bey Tage.

Wen Lichter Regen andeuten.

§. 100. Das Prasseln der Lichter hält man gleichfalls vor eine Anzeige des Regens. Wir wissen, wenn Wasser ins Feuer kommt, daß es prasselt. Im Wasser ist viele Lufft (§. 148. T. I. Exp.): diese wenn sie von der Hitze starck ausgedehnet (§. 133. l. c.) formiret kleine Bläßlein, die endlich aufplatzen (§. 16. T. III. Exp.). Die wässerige Dünste sind kleine Bläßlein, die auswendig eine Schale von Wasser, inwendig aber Lufft haben, (§. 178. A. Ph.). Derowegen müssen auch sie platzen, wenn sie dem Lichte zu nahe kommen. Woferne nun die Lichter sehr prasseln, so ist daraus

aus abzunehmen, daß die Lufft mit vielen groben Wässerigen Dünsten angefüllet sey *u*). Eben das gilt auch, wenn sie einen Hoff haben *x*). Es muß aber die Lufft, wo das Licht ist, mit der äusseren einerley Beschaffenheit haben.

§. 101. Wenn die Hähne sehr krehen, die Nachteulen schreyen, die Frösche quacken rc. pfleget man auch Regenwetter zu prophezeyen. So offt sich das Wetter ändert, muß vorher in der Lufft eine Aenderung vorgehen: Wie es auch die Barometer, Thermometer, Hygrometer rc. anzeigen: diese Veränderung vermercken die Thiere, und werden dadurch zu ungewöhnlichen Bewegungen, als die Hähne zum krähen, die Frösche zum quacken rc. determiniret (§. 131. W.) *y*).

Wie die Hähne und andere Thiere die Aenderung des Wetters anzeigen.

u) Offt geschiehet es, daß die Lichter prasseln, weil der Dacht oder, das Unschlitt unrein und feuchte ist.

x) Nur daß die Schuld nicht in unsern Augen liege.

y) Auch hält man es vor ein Zeichen eines instehenden Regens, wenn die Fische aus dem Wasser in die Höhe springen, und die Schwal-

Die Bienen.

§. 102. Es folget auch gemeiniglich Regen, wenn die Bienen ungewöhnlich zeitig, aber nicht weit ausfliegen: beydes rühret von der feuchten Lufft her. Diese nimmt und behält den Geruch von den Blumen an sich (§. 99.); wenn nun die Bienen solchen empfinden, werden sie dadurch zum Fliegen bewogen; weil aber ihre Flügel von der feuchten Lufft naß werden, mercken sie eine Beschwerung im fliegen, welches sie zum umkehren veranlasset. Und das ist auch

Schwalben sehr niedrig fliegen. Jenes geschiehet vielleicht darum, weil die Fische mercken, daß sich in der Lufft frische Dünste einfinden: daher kan es auch seyn, daß die Frösche alsdenn quacksen. Dieses weil sich das Ungezieffer, wovon die Schwalben ihre Nahrung suchen, aus der Lufft herablässet, indem es an Flügeln vermercket, daß dieselbe oberwerts sehr feuchte wird. Und eben dieses kan auch die Ursach seyn, warum die Fische aus den Wasser springen, weil sie nach solchem Ungezieffer, daß nahe über dem Wasser flieget, schnappen. Man will noch mehrere Anzeigung des Regens an den Thieren haben. Z. E. Wenn sich die Katzen sehr streicheln, die Hüner im Staube baden, die Endten offt untertauchen rc. die Gemsen sich von den Felsen herablassen rc. Siehe *Ortlob.* Diss. de brutorum præsagiis naturalibus Lipsiæ 1702. habitam.

auch die Ursache, warum sich das fliegende Ungeziefer verkreucht, wenn es regnen will z).

Zeichen von der Frucht-barkeit des Jahres.

§. 103. Die Fruchtbarkeit der Erden dependiret von der Beschaffenheit der veränderlichen Witterung (§. 87.). Derowegen kan auch diese Zeichen der Frucht-oder Unfruchtbarkeit entweder überhaupt oder insbesondere von diesem oder jenem Gewächse abgeben (§. 293. Met.). Man muß aber wissen, was jede Art vor eine Witterung im Säen, Wachsen, Blühen und reiffen erfordert (§. 87.). Die Alten haben diese Regel gemacht:

Trockner Mertz, nasser April, kühler Mey,
Füllt Scheunen, Keller, bringt viel Heu.

Es hat auch einigermassen Grund: Denn wenn der Mertz trocken, so wird der Erdboden von der übrigen Nässe, die sich den Winter über sonderlich von dem geschmoltzenen Schnee hineingezogen, befreyet, und hie-

z) Mehrere Vorboten des Regens kan man finden, in Scheuchzers Schweitz. Naturgeschichten T. I. pag. 9. ingleichen in seiner Meteorologia Helvet. pag. 17.

hiedurch zum Pflügen und Graben geschickt gemachet. Folget darauf ein nasser April, so bekommet der Saame zulängliche Feuchtigkeit, daß er keimen und aufgehen kan. Endlich so der May kühle ist, überwächset sich das Getreyde nicht und behält mehr Krafft zum Saamen; das Erdreich trocknet auch nicht zu sehr aus, zu einer Zeit, da das Getreyde am meisten Nahrung bedarf. Soll das Heu gut fortkommen, müssen die Wiesen nicht zu naß auch nicht zu trocken seyn. Daher ist es gut, wenn sie im Mertzen von dem vielen Wasser, das sich im Winter gesammlet, austrocknen. Im April, da das Gras schon zu wachsen anhebet, nimmt es wohl etwas Regen vorlieb. Im May ist es noch zart, und kan daher von grosser Hitze leicht schaden nehmen. Eben das gilt auch vom Wein: doch da derselbe im May erst ausschläget, lässet sich aus diesen dreyen Monathen noch wenig von ihm urtheilen *a*).

Das

a) Siehe Christoph *Fischers* Oeconom. Suburbanæ Tract. I. Part. II. Cap. V. pag. 33. seqq.

Das 4. Capitel.

Von Dünsten, Nebel, Wolcken, Thau, Regen, Schnee und Hagel.

§. 104.

Die Dünste sind kleine Bläselein von Wasser (§. 85. T. II. Exp.), die in der Lufft aufsteigen (§. 177. A. Ph.), und bald zerstreuet, bald gesammlet, und von den Winden hin und wieder getrieben werden. Unerachtet sie nun vor sich betrachtet scheinen gar was geringes zu seyn; so bedienet sich doch GOtt ihrer, zu grossen Dingen; ja sie sind es, durch welche die Erde in den Stand gesetzet wird, daß sie eine Wohnung für so viel tausend Menschen und Thieren abgeben kan: Denn aus ihnen wird Nebel (§. 183. A. Ph.); Thau (§. 194. A.), Wolcken (§. 189. A.), Reiff (§. 196. l. c.), Schnee (§. 101. A. Ph), Hagel (§. 203. A. Ph.), Regen (§. 197. l. c.), u. d. g. erzeuget; und dieses ist eine neue und

Nutzen der Dünste.

und gar besondere Probe von GOttes Macht, Weisheit und Güte.

Nutzen in Minderung der Hitze.

§. 105. Die in der Lufft zerstreuete Dünste schwächen die Krafft der Sonnen (§. 238. Phys.) *b*): sie hindern demnach, daß die Hitze im Sommer nicht übermäßig wird: Und zwar 1) indem sie viele Strahlen zurücke werffen: 2) indem sie viele Wärme an sich nehmen (§. 108. T. II. Exp.) und doch kühle bleiben. Daher man ein Gemach mit frischen Wasser zu besprützen pfleget, wenn man es abkühlen will.

Sie unterhalten Quellen und Flüsse 2c.

§. 106. Die Dünste unterhalten die Quellen nicht allein durch Regen und Schnee, sondern auch durch Thau und Reiff auf hohen Gebürgen (§. 238. A.). Von den Quellen haben die Flüsse ihr Wasser und von diesen die Seen. Und so ist die Ausdünstung das Mittel, wodurch GOtt erhält, daß es nirgends an Wasser gebricht, und daß solches Wasser wegen seines beständigen Umlauffs nicht faul noch stinckend wird sondern immer frisch bleibet.

Ausdünstung erhält die Pflantzen gesund.

§. 107. Die Ausdünstung befreyet den Erdboden von der allzugrossen Nässe, und machet daß die Pflantzen nicht zu sehr in Blätter

b) Siehe die Memoir. de l'academie roy. des Scienc. A. 1705. p. 50.

Blätter und das Getreyde ins Stroh wächset, wie auch daß Kräuter und Gras gesund bleiben: denn wenn das Wasser in Wiesen stehen bleibet, wird es faul und das Gras ungesund c). Siehe Hochberg in Georg. curios. P. 2. l. 9. c. 10. f. 294.

§. 108. Von grosser Hitze werden die Pflantzen welcke, aber des Abends werden sie wieder frisch. Das macht, des Abends wird die Lufft feuchte (§. 271. Phys.): die Blätter haben auf beyden Seiten Löcher, dadurch sich die Feuchtigkeit hineinziehet (§. 94. T. I. Exp.) Und so erfrischen die Dünste Gras, Kräuter und Bäume, und erhalten sie auch alsdenn, wenn es lange nicht regnet. Dünste erfrischen die Pflantzen.

§. 109. Wo quellen unter der Erden verborgen liegen, da steigen ohne Unterlaß häuffige Dünste auf: diese werden des Morgends beym Aufgang der Sonnen. (§. 251. Ph.), wenn die Lufft kalt ist und die Dünste grob, sichtbar; Und so offenbaren sie die Quellen. *Vitruvius* l. 8. c. I. f. 151. Offenbaren wo Quellen verborgen sind.

§. 110.

c) Reysende haben ihr zu dancken, daß die Wege, die durch Regen und Schnee unbrauchbar geworden, wieder abtrocknen. Ackerleute, daß sie das Land pflügen, und Gärtner, daß sie es umgraben und besäen können.

Ausdünstung dienet zum distilliren und trocknen.

§. 110. Vermittelst der Ausdünstung (Distillirung) können wir aus allerhand Kräutern, Blumen, Saamen ꝛc. die subtilen Theilgen (Spiritus) absondern, die man hernach zu Artzneyen und Geträncken nützlich zu gebrauchen weiß. Eben dadurch können wir feuchte Sachen, als gewaschen Zeug, nasse Kleider ꝛc. wieder trocken bekommen *d*).

Nutzen des Nebels.

§. 111. Der Nebel bestehet aus einer Menge grober wässeriger Dünste, die wegen ihrer Schweere in der unteren Lufft behangen bleiben (§. 183. A. Ph.). Was die Hauptabsicht GOttes bey dem Nebel sey, und wozu er vornemlich nutzet, ist uns zur Zeit noch verborgen. Doch wissen wir so viel, daß der Nebel die Lufft, und die Erde feuchtet, und also die Stelle des Regens oder Thaues vertritt. Wir finden daß er offt sehr stincket, und der Gesundheit schadet, es ist demnach glaublich, daß er gewisse faule ungesunde oder garstige Dünste an sich nimmt, und die Lufft davon reiniget (§. 40. T. II. Exp.). Da der Nebel die Strahlen der Sonnen nicht durchlässet, auch sonst wegen seiner Kälte die Lufft und

d) Eben hiedurch werden die Speisen, z. E. allerhand Mörseen von Kirschen, Hollunderbeeren, gebacken Obst, Saltz, Zucker ꝛc. bereitet.

und den Erdboden ihrer Wärme beraubet, so macht der Nebel kühle. Auch dienet derselbe zu Zeichen der bevorstehenden Witterung (§. 186. 187. A. Ph.): ingleichen zu Unterhaltung der Quellen, Bäche und Flüsse (§. 238. A.).

§. 112. Die Wolcken geben uns Regen und Schnee, und da sie sich überall durch die Winde herumtreiben lassen, so kan man auch überall Regen und Schnee haben. Beydes dienet die Erde fruchtbar zu machen, und so gewähren uns die Wolcken einen gantz unvergleichlichen Nutzen. Hauptabsicht der Wolcken.

§. 113. Die Wolcken, absonderlich die schwartzen, lassen die Sonnenstrahlen nicht durchfallen, und schwächen also deren Würckung auf Erden. Und da sie aus Dünsten bestehen die mehrentheils wässerig auch wohl gefroren sind (§. 193. A. Ph.), so berauben sie zugleich der Lufft ihrer Wärme, und machen kühle, welches bey grosser Hitze Menschen und Thieren, und absonderlich den Gewächsen trefflich zu statten kommt. Wenn aber zur Sommerszeit der Himmel viele Tage mit Wolcken bedecket ist, hindern sie den Wachsthum, ingleichen das Reiffen der Früchte, und im Winter vermeh- Wolcken kühlen die Lufft ab.

ren sie die Kälte. Wir sehen also, daß GOtt die Wolcken gebrauchet, den Menschen gutes zu thun, auch sie zu straffen, welches er offt, vermöge seiner Gerechtigkeit thun muß (§. 16.) um die Menschen zur Raison zu bringen.

Befördern auch die Wärme.

§. 114. Die Wolcken können auch die Wärme vermehren, absonderlich wenn sie gefrorne Dünste führen, und so stehen, daß sie das Licht, wie ein Spiegel auf einen Ort werffen (§. 56. T. II. Exp.). Eben dieses geschiehet, wenn sie von den Winden zu uns aus warmen Ländern gebracht werden: denn diese führen warme Dünste mit sich, die unsere kalte Lufft erwärmen, welches uns im Winter sehr sanffte thut.

Wolcken sind Wetterpropheten.

§. 115. Aus der Bewegung der Wolcken kan man die Gegend erkennen, woraus der obere Wind bläset (§. 83. T. II. Exp.), und hieraus ferner das künfftige Wetter vorher sagen (§. 246. Phys.). Aus der Geschwindigkeit ihrer Bewegung lässet sich abnehmen, ob derselbe Wind starck oder schwach ist, folglich ob das Wetter sich bald ändern werde oder nicht. Aus ihrer Farbe können wir urtheilen, ob sie dichte oder dünne sind, (§. 264. Phys.) wäßrige oder gefrorne Dünste führen, ob sie hoch oder niedrig stehen (§. 266. Phys.). Und hieraus lässet sich muthmassen, wie die obere Lufft beschaffen. Wenn

nun

nun das Wetter grösseſtentheils von dem Zuſtande der oberen Lufft, wo Regen, Schnee, Hagel, Blitz ꝛc. erzeuget werden, abhänget: ſo könten uns die Wolcken die beſten Wetterpropheten abgeben.

§. 116. Der Thau wird aus groben wäßrigen Dünſten in der untern Lufft erzeuget (§. 194. A. Ph.). Dieſe vereinigen ſich mit andern Ausdämpffungen, welche aus den Kräutern, Blumen, Menſchen, Thieren ꝛc. in die Lufft häuffig auffſteigen (§. 99.), und werden von den Blättern der Pflantzen des Nachts aufgefangen. Die Blätter haben viele Löchlein, in die ſich der Thau hinein ziehet (§. 276. A. Ph.), und von da gehet er weiter in alle Theile der Pflantzen (§. 94. T. III. Exp.). Da ſie nun hiervon ihre Nahrung haben (§. 274. A. Ph.); ſo erkennet man, daß der Thau dazu von GOtt erſchaffen, daß die von der Hitze der Sonnen abgemattete Pflantzen wieder erquicket werden, und daß es ihnen an nöthiger Nahrung nicht fehlen möge, wenn ihnen die Erde wenig gewehren kan *f)*. Abſonderlich iſt er in Egypten und an- Nutzen des Thaues.

F 2 dern

f) Der Thau wird zum fallen gebracht durch die Kälte: als welche machet, daß die Lufft, und zugleich die Dünſte zuſammenſchieſſen. Weil ſie aber ſodann ſchwee- rer

deren unter dem hitzigen Striche liegenden Ländern, wo es entweder gar nicht, oder doch nur selten regnet, von der äussersten Nothwendigkeit. Denn der häuffige Thau ersetzet daselbst den Mangel des Regens.

Thau giebt ein Zeichen der Witterung.

§. 117. Wenn der Thau häuffig fället, wird die Lufft von den groben Dünsten gereiniget. Die Regenwolcken werden aus dergleichen Dünsten erzeuget (§. 191. A. Ph.), und so wird ihnen zu der Zeit ihre Materie entzogen. Derowegen hat man Grund, warum man denselben Tag keinen Regen vermuthet, wenn es des Morgens starck gethauet.

Nutzen und Schaden des Reiffes.

§. 118. Der Reiff ist nichts anders, als ein gefrorner Thau (§. 196. A. Ph.). Da es nun im Herbst des Nachts schon ziemlich kalt wird; des Tages aber von der Wärme, annoch häuffige Dünste aufsteigen: so ist kein Wunder, daß es zu der Zeit am meisten reiffet. Er kan nutzen, aber auch schaden. Wie denn aus der Erfahrung bekant, daß die Früchte z. E. Obst und Kohl viel süsser schmecken, wenn sie der Reiff befallen *g*). Er schadet auch, sonderlich

rer werden als die Lufft, müssen sie fallen. Dieses zeigt zugleich einen Nutzen an, der von der Kälte herrühret, und der gewiß nicht gering ist.

g) Noch einen Nutzen hat der Reiff, indem

ich der jungen Saat, und den zarten Gewächsen wegen seiner Kälte. Der Thau frieret um deswillen, weil ihm zuviel Wärme entgehet. Dieses kan geschehen, entweder, weil die Pflantzen, die er befällt, kälter sind als er. In diesem Fall berauben sie ihn seiner Wärme (§. 119. Tom. II. Exp.), und so kan er ihnen nicht schaden, sondern nutzet vielmehr: oder weil die Lufft kälter wird, denn so benimmt diese dem Thau seine Wärme, weil er nun hierdurch sehr kalt, ja wohl gar zu Eis wird, so beraubet er die Gewächse ihrer Wärme, und machet, daß der Safft gefrieret. Da nun derselbe sich alsdenn ausbreitet (§. 120. T. II. Exp.): so können leichtlich einige zarte Röhrlein und Bläselein zerspringen (§. 94. u. f. T. III. Exp.).

Regen giebt den Gewächsen ihre Nahrung.

§. 119. Wenn es lange nicht regnet, wollen die Gewächse nicht recht fort, und verdorren endlich gar, woraus erhellet, daß der Regen eines der nöthigsten Mittel sey, den Wachsthum der Pflantzen zu befördern (§. 274.

er die Wintersaat nach und nach gewöhnet, die harte Kälte den Winter über zu ertragen. Siehe Scheuchzers Phys. Jobi pag. 359. Auch haben die Quellen den Reiff ein vieles zu dancken, indem es auf hohen Gebürgen, wegen der Kälte gar leite reiffet.

274. A.). Da nun Menschen und Thiere hiervon ihre Nahrung haben: so hilfft der Regen dazu, daß die Erde kan bewohnet werden, und ist demnach ein Mittel, daß die Haupabsicht bey der Erde erhalten wird, (§. 48.) Psalm 65, v. 10. 11. Ps. 147, 8. Act. 14, 17.

Machet die Erde weich.

§. 120. Bey lang anhaltender Dürre wird die Erde endlich so harte wie ein Stein, daß man sie weder graben noch pflügen kan. Sobald es aber regnet, wird sie weich und locker. Denn der Regen dringet durch seine Schweere in die Löchlein der Erde, und treibet deren Theilgen etwas von einander, wie in einem Schwamm (§. 218. T. I. Exp.). Und so ist der Regen das Mittel, die Erde weich und locker zu machen (§. 31. A. Ph.).

Auch bisweilen harte.

§. 121. Dieses geschiehet nur alsdenn, wenn ein gelinder Regen, wo die Tröpflein kleine sind, fället: wenn aber ein starcker Regen mit grossen Tropffen oder gar ein Platzregen auf trockenes Erdreich fället: so wird es vielmehr harte. Denn durch das wiederhohlte starcke Anschlagen der grossen Tropffen, wird die Erde dichte geschlagen *b*), und indem das Wasser in die Lufftlöcher der Erden hinein dringet, nimmt es die

b) Aus diesem erhellet die Weisheit und Güte

die von ihm aufgelösete Theilgen mit hinein, wodurch jene mit mehrerer eigenthümlicher Materie erfüllet, folglich harte gemacht werden (§. 52 A. Ph.). Folget nun warmes Wetter, so dünstet das Wasser wieder aus, und die Theilgen treten noch näher, wodurch die Festigkeit noch grösser wird (§. 50. l. c.).

Wie der Regen den Staub dämpffet und die Wege kothig macht.

§. 122. Wenn die Erde sehr trocken ist, lässet sie sich leichte zerreiben, und machet staub, wenn der Wind hinein bläset: welches Reisenden, zumahl bey grosser Hitze sehr beschwerlich ist. Fället alsdenn auch nur ein kleiner Regen, so leget sich alsbald der Staub. Der Regen machet, daß viele Stäublein an einander kleben, mithin schweerer werden, und sich so leichte nicht mehr heben lassen. Regnet es reichlich, so dringet das Wasser tieffer und kan sobald nicht wieder ausdunsten, zumahl wenn sich oben von der Hitze eine Schaale setzet: und so bleibet die Erde eine geraume Zeit feuchte *i)*. Fället aber allzu-

Güte GOttes, als der eine solche Einrichtung gemacht, daß das Wasser aus den Wolcken, nicht mit einmahl, sondern nach und nach Tropffenweise herabfället: auch nicht auf einen Ort, denn indem es regnet, rücken die Wolcken immer weiter.

i) Welches den Gewächsen sehr zuträglich ist

viel Regen, so kan sie nicht alles Wasser annehmen, und wenn die Löchlein neu angefüllet sind, bleibet das übrige oben stehen, löset die Erde auf und machet sie kothigt. Vieler Regen verdirbt also den Weg, und hindert sehr im reisen. Doch deswegen muß man ihn nicht bald vor schlimm halten, denn er kan wohl den Früchten sehr nöthig gewesen seyn. Die Fruchtbarkeit aber ist höher zu achten, als die Bequemlichkeit. Darum muß man sich in solchen Urtheil nicht übereilen, und gleich etwas vor schlimm halten, daß uns ein wenig incommodiret, oder auch an einigen Dingen schaden thut, welcher in Ansehung des Nutzens in keine Betrachtung kommet.

Wie der Regen kühlet.

§. 123. Der Regen fället aus der obern Lufft, diese ist kälter als die untere (§. 282. Phys. W.), derowegen muß auch der Regen kälter seyn. Er benimmt also der unteren Lufft einen Theil ihrer Wärme, indem er durchfället, ja auch der Erden selbst als welche noch wärmer wird als die Lufft, indem sie offt so heiß wird, daß man die Füsse daran verbrennet. Es kühlet demnach der Regen sowohl die Lufft als die Erde,

---

ist, wenn ihnen solchergestalt ihre Nahrung nicht sobald entgehen kan.

Erde, und was darauf ist, welches in heissen Sommertagen offt höchstnöthig thut (§. 57. A. Phys.).

§. 124. Der Regen macht, daß es den Quellen, Flüssen, Seen, Teichen, Brunnen ꝛc. nicht an Wasser gebricht (§. 237. u. f. A. Ph.). Er ist also das Mittel, wodurch GOtt erhält, daß überall Wasser in gnugsamer Menge anzutreffen, ohne welches weder Menschen, noch Thiere leben könten. Und da es überall regnet (§. 112), so erhält er nicht nur die Erde feuchte, sondern er nähret auch alles, was in Wäldern und Feldern, Wiesen und Gärten aus der Erden wächset (§. 119.) Hiob 38, v. 25. 26. 27. Ja er dienet auch zur Erzeugung der Steine (§. 262. A. Phys.). Der Regen bringet überall Wasser hin.

§. 125. Allzuviel Regen schadet nicht nur den Gewächsen, sondern es schwellen auch Flüsse und Teiche davon auf, so, daß sie öffters austreten, alles überschwemmen, und unsäglichen Schaden anrichten; absonderlich wenn ein Wolckenbruch kommet. Der Platzregen, wenn er zumahl hoch fället, erhält eine Krafft starck anzuschlagen (§. 1. T. II. Exp.), und kan daher die zarten Stengel des Getreydes ꝛc. zerknicken, und die Aehren, welche ohnedem von Körnern schwer sind, niederlegen. Ist das Korn bald Wenn er Schaden thut.

 reiff;

reiff; pfleget es von vieler Nässe leicht auszuwachsen und zu verderben, wenn das Getreyde bloß niedergeleget ist, kan es durch einen Wind wieder aufgerichtet werden. Und so bedienet sich GOtt auch natürlicher Mittel, die Menschen zu straffen, aber auch anderer den Schaden abzuwenden, dafern sie sich bekehren *k)*.

Nutzen und Schaden des Hagels.

§. 126. Schlossen oder Hagel richtet offt grossen Schaden an, zumahlen wenn die Körner groß sind, hoch herunter fallen oder von einem starcken Winde herabgeworffen worden, und das Getreyde bald reiff ist, denn da knickt es leichtlich ein, und wird ausgedroschen. Da kan der Wind auch seine Krafft schwächen, wenn er nemlich mit der Erden parallel bläset (§. 205. A. Ph.), denn da er ihn weiter führet, so muß er dessen Krafft zu fallen überwinden (§. 669. Met.). Der Hagel bestehet aus gefrornen Eis (§. 203. A. Physʃ.): daher muß er sehr kühlen, welches zuweilen nützlich, zuweilen auch schädlich ist. Man siehet eben nicht, daß der Hagel einen sonderlichen Nutzen hat; doch da alles in der Welt weislich

k) Wie man aus Betrachtung des Regens GOttes Güte und Weisheit erkennen könne, lehret D. Gerhard Meyer in Diss. de pluvia existentiæ Dei teste.

weislich verknüpffet ist, und eines immer aus dem andern erfolget: so kan er auch wohl was gutes nach sich ziehen, welches uns aber zur Zeit verborgen bleibet *l*).

Das

l) Hier solte auch von dem Nutzen des Schnees geredet werden. Er vertritt zur Winterszeit die Stelle des Regens, wie sie denn aus einerley Materie bestehen. Und so hat der Schnee auch denselben Nutzen, den der Regen hat, denn ob zwar des Winters keine Pflantzen wachsen, dennoch weil der Schnee endlich schmeltzet, und sich in die Erde ziehet, kommt er mit der Zeit den Früchten zu gut. Wie denn die Erfahrung bezeuget, daß gerne ein fruchtbares Jahr erfolget, wenn viel Schnee gefallen. Siehe *Plinium* Lib. 17. cap. 2. hist. nat. *Olaus Magnus* Lib. 1. hist. septent. cap. 21. und Lib. 13. cap. 1. Nechstdem dienet er auch der Saat vor ein Kleid und Decke wieder die grimmige Kälte, und sonderlich den Nordwind. Auf den hohen Gebürgen lieget Winter und Sommer Schnee, dieses dienet ihnen statt eines Kühlhelms, in einem Brennkolben zu Sammlung der Dünste, die in den Höhlen der Berge beständig aufsteigen, damit solche nicht verrauchen, sondern zusammenfliessen und Quellen machen. Scheuchzers Naturhistorie Schweitzerl. P. III. pag. 21. Auch hat Thomas Bartholinus einen Tractat geschrieben, de niuis vsu medico. Noch einen besondern

Nutzen

Das 5. Capitel.

Von den Regenbogen, den Nebensonnen, und andern Lufftscheinungen.

§. 127.

Bedeutung des Regenbogens.

WIr lernen aus der heiligen Schrifft Gen IX, 13. daß GOtt nach der Sündfluth den Regenbogen zum Zeichen gesetzet, daß die Erde nicht mehr durch eine Sündfluth soll überschwemmet werden. Hieraus haben einige schliessen wollen, daß vor der Zeit gar kein Regenbogen erschienen. Allein da derselbe seine natürliche Ursachen hat (§. 206. A. Phys), die sowohl vor als nach der Sündfluth statt gefunden: so ist wohl kein Zweiffel, daß er sich schon vor dem habe sehen

---

Nutzen giebt uns der Schnee, indem er wegen seiner Glätte macht, daß man vermittelst der Schlitten viel leichter und hurtiger fortkommen kan, als mit einem Wagen.

sehen lassen. Da aber aus diesen Ursachen niemand auf die Gedancken gerathen kan, daß GOtt die Welt nicht mehr mit einer Sündfluth straffen wolle; so kan man ihn auch für kein natürliches Zeichen halten (§. 293. Met.). Er bleibet also bloß ein willkührliches Zeichen, das von dem freyen Willen GOttes erst nach der Sündfluth seine Bedeutung erhalten (§. 294. Met.).

§. 128. Da wir nun von andern Lufftererscheinungen, als Nebensonnen, Nebenmonden u. d. g. keine solche göttliche Offenbarung haben m), daß sie solten Zeichen von Glück oder Unglück seyn; dieses auch weder aus natürlichen Gründen noch aus der Erfahrung kan erwiesen werden: so kan man sie ohne Aberglauben davor nicht halten; und dieses um so viel weniger, weilen sie von den wenigsten gesehen werden. Es würde solches auch überflüßig seyn, denn daß GOtt das Böse straffen, und das Gute belohnen wolle, hat er bereits in seinem Worte bekant gemacht, kan auch aus der Vernunfft erwiesen werden (§. 37. Mor.). Er thut aber nichts überflüßiges (§. 1049. Met.).

Ob Nebensonnen u. Monden auch etwas bedeuten.

§. 129.

m) Wir finden vielmehr, daß es GOtt verboten Jer. 10, 2. Ihr solt euch nicht fürchten für den Zeichen des Himmels, wie die Heyden sich fürchten.

Absicht, bey den Lufftererscheinungen.

§. 129. Was aber nun die eigentliche Absicht bey dergleichen Lufftererscheinungen sey, ist schwer zu errathen: weil wir nicht sehen, was sie eigentlich nach sich ziehen, dadurch die Hauptabsicht der Erde, daß sie eine Wohnung für Menschen und Thiere seyn soll, befördert würde (§. 48). Indessen können sie uns dazu dienen,, daß wir 1) dadurch aufgemuntert werden an GOtt und dessen Vollkommenheiten zu gedencken, welches die Hauptabsicht der gantzen Welt ist (§. 3.). 2) dienen sie auch zu Beförderung der Wissenschafften: denn je sonderbarer und seltener die natürlichen Begebenheiten sind, je begieriger ist man ihre Ursachen zu erforschen *n*).

Das

n) Auch können sie mit der Zeit Zeichen der der bevorstehenden Witterung abgeben, wenn mau mehrere Nachrichten haben wird, was darauf vor Wetter erfolget.

Das 6. Capitel.

Von dem Blitze und andern Feuerzeichen.

§. 130.

Der Blitz verursachet offt grossen Schaden, indem er Gebäude anzündet, bisweilen auch Menschen und Vieh tödtet. Doch können wir nicht sagen, daß er eben darum von GOtt erschaffen, indem er dem Menschen auch zu Nutzen gereichet. Es weiß ein jeder, daß wenn bey schwüler Lufft ein Gewitter entstehet, es kühle wird. Dieses geschiehet nicht allein durch den Regen, welcher gemeiniglich mit dem Gewitter vergesellschafftet ist; sondern auch, weil die mancherley Dämpffe, aus denen das Gewitter erzeuget wird (§. 219. A. Ph.) und durch deren Vermischung die Lufft eben so schwüle wird (§. 141. T. II. Exp.) zerstreuet werden. Also wird die Lufft von dergleichen Dünsten gereiniget, theils indem sie der Blitz subtil auflöset.

Schaden und Nutzen des Gewitters.

löset, und also leichter machet, daß sie in die obere Lufft steigen; theils wenn sie sich mit dem Regen vermischen und mit ihm auf die Erde fallen, da sie den Gewächsen zur Nahrung gereichen o). Solchergestalt befördert das Gewitter die Fruchtbarkeit der Erden. Und wer weiß, was es sonst noch vor Nutzen schaffet. Doch wenn es auch keinen andern hatte, so ist doch dieser schon so groß, daß der Schaden dagegen nicht zu rechnen, wodurch GOtt in seiner Weisheit und Güte gerechtfertiget wird (§. 1058. Met.), daß er einigen Schaden zugelassen, damit ein weit grösserer Schaden verhütet werde: um so viel mehr da er solchen Schaden in der Regierung der Menschen zu nutzen gewust, als die dadurch zur zur GOttesfurcht, zum Gebet ꝛc. angetrieben werden (§. 16.).

Regen schwächet das Gewitter.

§. 131. Man glaubet insgemein der Regen schwäche das Gewitter, und bey starckem Regen schlage es so leicht nicht ein; es hat dieses seine Raison: Denn der Regen nimmt die Materie des Gewitters an sich, und stürtzt sie mit sich zu Boden.

§. 132.

o) Es folget gemeiniglich ein sanffter und warmer Regen; der die Gewächse ungemein erfri-

§. 132. Wenn der Blitz eine röthliche Farbe hat, hält man ihn für weit gefährlicher, als wenn er blaß aussiehet. Man weiß, daß eine glüende Kohle weit röther anzusehen, als eine helle Flamme auch heftiger brennet. Nun wird ein jeder gern zugestehen, daß die Materie des Feuers in der Kohlen viel dichter beysammen ist, als in der Flamme; denn hie hat sie sich schon durch einen weitern Raum ausgebreitet. Derowegen muß die Materie des Feuers in dem röthlichen Blitz dichter an einander liegen, als in dem blassen. Je dichter aber die Materie ist, die sich entzünden lässet, je mehrere ist an demselben Orte vorhanden, und je gefährlicher ist es also, wenn sie sich nahe an einen Gebäude entzündet.

Blitz von röthlicher Farbe, ist gefährlich.

§. 133. Alle übrige Feuerzeichen als Sternschneutzen, fliegender Drache, Irrlichter rc. haben ihre natürliche Ursachen und werden aus solchen Dünsten erzeuget, die entweder bloß leuchten oder würcklich brennen (§. 231. A. Ph.), da die meisten nur kleine sind und bald verschwinden, können sie wohl wenig veränderliches nach sich ziehen.

Absichten anderer Feuerzeichen.

erfrischet, und das Erdreich fruchtbar machet. Auch wird durch den Donner die Erde erschüttert und locker gemachet.

Doch weil die Dünste, aus denen sie bestehen, zusammengeschossen, so muß eine Veränderung in der Lufft vorgegangen seyn, auf welche auch gerne eine Veränderung des Wetters zu erfolgen pfleget. Und so können sie zeichen des instehenden Wetters abgeben. Die aber daraus ein bevorstehendes Unglück prophezeyen, sind abergläubische Leute. Doch ist es nicht unrecht, wenn man sich durch ausserordentliche und sehr seltsame Erscheinungen, als z. E. durch den Nordschein ermuntert an GOtt und dessen Vollkommenheiten zu gedencken, und so ferner sich zur Gottseeligkeit, heiligen Ehrfurcht und Hochachtung erwecket (§ 671. Mor.) *p*). Siehe Theodor Conrad Mols Schaubühne der Wunder GOttes II. Theil p. 227.

Das

p) Ingleichen *Joh. Heinr.* *von* Seelen, diatriba de tonitru existentiæ Dei teste. Lub. 1722. und vermehrter 1724. 4.

Das 7. Capitel.

Von dem Wasser auf dem Erdboden.

§. 134.

Nutzen des Wassers in Auflösung, und Vereinigung der Theilgen eines Cörpers.

Dadurch daß sich das Wasser in die Zwischenräumlein der Cörper hineinziehet (§. 212. u. f. T. I. Exp.), wird viel veränderliches in ihnen hervorgebracht. Denn es treibet die kleinen Theilgen von einander, und machet, daß einige davon aufschwellen (§. 41. A.), andere weich (§. 47. A.), noch andere gar aufgelöset und flüßig werden (§. 42. A.). Und dieses Mittels bedienet sich die Natur, wenn sie entweder Cörper zerstören, oder andere von neuen hervorbringen will. Z. E. wenn der Saame in der Erden keimen soll, so muß sich Wasser hineinziehen und ihn aufschwellen. Weil es die Cörper auflöset, kan man Dinge, die in ihnen verschlossen liegen z. E. Farben, Saltze rc. heraus und andere

wieder hineinbringen. Auch kan man mit Hülffe des Wassers trockene Materie vereinigen: z. E. das Meel in einen Teig, Gyps u. s. w. Hiedurch nun, daß das Wasser die Materie auflöset und andere vereiniget schaffet es uns unsäglichen Nutzen.

Menschen Thiere und Pflantzen könten ohne Wasser nicht leben.

§. 135. Das Wasser dienet Menschen und Thieren, zu einem allgemeinen Trancke, ihren Durst zu löschen. Aus Wasser und Maltz wird Bier und Covent gebrauet. Selbst der Wein hätte ohne Wasser nicht werden können. Alle Gewächse, die Menschen und Thieren zur Nahrung gereichen, müssen durch Hülffe des Wassers ihren Wachsthum erhalten. Auch in Zubereitung der Speisen können wir dessen unmöglich entbehren. Ohne Wasser könten weder Menschen noch Vieh ihre Nahrung haben, noch die Erde bewohnet werden. Das Wasser ist demnach das Mittel, wodurch GOtt seine Absicht bey der Erde daß sie nemlich bewohnet würde erreichet (§. 912. Met.). Ueber dieses brauchen wir das Wasser zur Reinigung unsers Hausgeräthes, Kleidung q), wie auch in der

q) Zum Baden, Abwaschung des Schmutzes an unserm Leibe, Zubereitung des Leders, Papiers ꝛc.

in der Kunst zur Bereitung vieler nützlichen Werckzeuge, als in Schleiffung der Messer, Scheeren. Hieraus erhellet nun GOttes Weißheit, als der so grosse Dinge durch so geringe Mittel auszurichten gewust; wie auch seine Güte, da er uns vermittelst des Wassers unzählich viel Gutes erzeiget.

§. 136. Wegen solches unentbehrlichen Nutzens hat der weiseste Schöpfer gesorget, daß es nirgends an Wasser gebrechen möge r). Man findet es überall auf und in dem Erdboden in Quellen, Brunnen, Bächen, Flüssen und Seen. Und wo es vor sich nicht hinkommen kan, da wird es durch Thau, Regen Schnee rc. ingleichen durch Röhren hingebracht. Es ist auch in solcher Menge vorhanden, daß Quellen, Brunnen, Flüsse rc. damit können reichlich versehen werden. Und hieraus erkennet man die Vorsorge GOttes, der die Erde mit Weisheit zubereitet (§. 1036. Met.). Weil das Wasser bald faul und stinckend wird, wenn es lange stehet, so hat er die Erde so eingerichtet, daß es beständig circuliren muß, zu dem Ende liegen die Quellen höher als die

Ist überall und in gnugsamer Menge vorhanden.

r) Siehe Feuerlin Diss. de sufficiente aquarum copia tanquam argumento div. providentiæ. Jenæ 1711.

Bäche und Flüsse, und diese höher als die See, so daß sich ihr Grund beständig etwas sencket. Damit auch die Meere von dem stets zuflieſſenden Wasser nicht überlauffen mögten, hat es GOtt schon versehen, daß täglich soviel wieder ausdünsten muß, als herein fliesset *s*). Da nun diese Dünste wieder zu den Quellen kommen, (§. 342. Ph. W.); so kan es weder diesen noch den Flüssen ꝛc. jemahlen an Wasser fehlen.

Nutzen der Flüsse. §. 137. Ausser dem, daß die Flüsse das Wasser überall hinführen und in steter Bewegung erhalten, damit es frisch bleibe, dienen sie auch zur Schiffarth, wodurch die Waaren viel geschwinder und mit wenigern Kosten können von einem Orte zum andern gebracht werden, als zu Lande: ingleichen allerhand Mühlen *ſſ*) zu treiben (§. 145. Mech.). u. d. g. m.

§. 138.

s) Aus der Absicht sind die Meere von solcher Weite und Breite: Denn wenn solche nicht so weit, würde zwar mehr Erde seyn; aber sie würde nicht genung können bewässert werden, und dahero doch unfruchtbar seyn.

ſſ) Als Korn-Schneide-Stampf-Pulver-Papier-

§. 138. Da das Wasser in den Flüssen beständig fortfliesset; so muß ein grosses und tieffes Behältnis seyn, darinnen es Raum findet. Und hieraus erhellet die Nothwendigkeit des grossen Weltmeeres. Da wir nun dergleichen auch im Monden antreffen: so lässet sich daraus schliessen, daß auch dort Flüsse sind. Weil die See ungemein groß, so müsten täglich eine ungeheuer Menge Dünste aus ihr aufsteigen. Diese werden von dem Winde über das trockene Land geführet, und fallen daselbst durch Regen, Thau und Schnee herunter. Und so gewehret uns die See den meisten Regen. (§. 160. A. Ph.). Diese Absicht der See bestetiget, daß auch in den Planeten eine offenbahre See seyn müsse. Denn wir treffen darinnen ebenfalls grosse Wolcken an (§. 146. Ph. W.): zu deren Erzeugung eine grosse Menge Dünste: folglich ein grosses Meer erfordert wird. **Nutzen der See.**

§. 139. Ueberhaupt hat das Wasser sowohl in Flüssen als Seen den Nutzen, daß so mancherley Arten unzehlicher Fische, Krebse ꝛc. darinnen ihren Auffenthalt und Nahrung **Flüsse und Seen ernähren die Fische.**

G 4 rung

pier-Kupfer-Schleiff- und andere Mühlen die insgesammt einen gantz unentbehrlichen Nutzen haben.

rung finden *t*). Wären nun keine Seen noch Flüsse, würde eine grosse Menge lebendiger Geschöpffe auf der Erden fehlen. Je grösser aber die Menge der Dinge, die GOtt erschaffen und erhält, jemehr erhellet seine Macht, Weisheit und Güte (§. 13. u. f.). Und so befördern Flüsse und Seen die Hauptabsicht GOttes bey Erschaffung der Welt (§. 3.).

Wie das Wasser von der Fäulniß bewahret wird.

§. 140. Das Wasser in der See wird nicht allein durch Winde starck beweget sondern hat auch eine beständige Bewegung von Morgen gegen Abend (§. 241. A. Ph.), und überdieses noch Ebbe und Fluth (§. 242. l. c.). dadurch wird es vor der Fäulniß bewahret, wozu auch das Saltz dienet.

§. 141.

t) Siehe des hochberühmten Probst Reinbecks Betrachtung über die Augspurgische Confeßion I. Th. 14. Betracht. §. 44. Ps. 104. v. 25. Ausser den Fischen trifft man auch in dem Wasser allerley Arten Gewächse an, als die Corallenbäumlein ꝛc. und am Boden der See die köstlichen Perlen. Nechstdem ist die Schiffart eines mit von dem wichtigsten Nutzen, den uns die See leistet. Nicht zu gedencken der grasreichen Wiesen, welche an Seen und Flüssen liegen und von denen

§. 141. Vermittelst des Wassers macht man allerhand artige und angenehme Springbrunnen, Cascaden oder Wasserfälle in Gärten, Grotten 2c. wodurch das Auge und Ohre belustiget wird. Hieher gehöret auch das Vergnügen, welches man sich machet, durch Anstellung einer Lustschiffarth ingleichen durch Anzündung der Feuerwercke auf dem Wasser. u. d. g. u). Dienet auch zur Lust.

Das 8. Capitel.

Von der Erde und deren Beschaffenheit.

§. 142

Die Erde ist zwar fester, als das Wasser, doch auch nicht allzuharte, wie etwa ein Stein. Beydes war nöthig: das erste, da mit Menschen und Thie- Nutzen der Garten-erde.

denen, unser Vieh Winter und Sommer seine Nahrung findet.

u) Vom Nutzen des Wassers handeln, Sturm Phys

Thiere darauf stehen und gehen, Häuser bauen, grosse Lasten von einem Ort zum andern bringen können rc. das letztere, damit sie sich graben, pflügen und so der Saamen hineinsäen lasse, die Pflantzen können ihre Wurtzeln darinnen befestigen und sich aufrecht erhalten, aber auch solche weiter ausbreiten. Weil die Erde das Wasser gleich einem Schwamm eintrincket, und eine Zeitlang an sich behält; so können die Wurtzeln der Bäume und Kräuter dasselbe nach und nach an sich ziehen und der Pflantze zu ihrer Nahrung Wachsthum und Fruchtbarkeit mittheilen: sintemahlen das Wasser eben nicht viel tieffer als die Wurtzeln stehen, in die Erde hinein dringet, was auch tieffer hineingedrungen wird von der Wärme nach und nach wieder in die Höhe gezogen. Daher finden die Pflantzen eine geraume Zeit von einem eintzigen Regen Nahrung. Eine Art Pflantzen brauchet nicht soviel Nahrung, Wärme und Feuchtigkeit als die andere; um deswillen findet sich an der Erden ein grosser Unterscheid: welches nöthig

---

Phys. elect. pag. 202. Ray, Cap. 6. l. 2. Spiegel der Weisheit GOttes. Fenelon, Cap. 13. seines Buchs, dessen Titel: augenscheinlicher Beweiß, daß ein GOtt sey.

nöthig, damit allerhand Arten der Gewächse wohl fortkommen mögen x).

§. 143. Es giebt ausser der fruchttragenden Erde in Gärten Aeckern und Wiesen noch verschiedene Gattungen von solcher, die zwar keine Früchte hervorbringet, doch aber ihren grossen Nutzen haben: als der Lett oder Ziegelerde, woraus man Ziegel streichet, die sowohl zu den Mauern als Dächern unvergleichliche Dienste thun: der Leem, dessen man sich ebenfalls in Gebäuden zu Wänden, Boden, Tennen, Oefen rc. bedienet: der Thon, woraus man allerhand Gefässe, als Töpfe, Schüsseln, Krüge, Kacheln rc. deren Gebrauch fast unentberlich ist, bereitet y). Auch giebt es Erde, Nutzen von anderen Arten der Erde.

x) Siehe Scheuchzers Natur-Wissenschafft Part. II. Cap. 5. § 4. 5. dessen Phys. Sac. Jobi pag. 81. u. f. Naturgeschichte Schweitzerl. P. I. pag. 37. u. f. Ray, l. c. lib. 3. Cap. 4. p. m. 548. Exempel besonderer Fruchtbarkeit der Erden, führet der hochwürdige D. Löscher in seinen merckwürdigen Wercken GOttes an, pag. 237. u. f. Von der runden Figur der Erden und wie nützlich solche sey, handelt Derham, Physicotheol. 2. B. 1. C.

y) Jngleichen gelbe Erde] wird von den Mahlern

de, deren man sich in der Medicin mit grossen Nutzen bedienet.

Nutzen daß ein Ort höher ist als der andere.

§. 144. Hätte die Erde eine vollkommene Runde, wie eine Kugel, so wäre in ihrer Fläche kein Punckt höher oder niedriger, als der andere. In dem Fall wäre es unmöglich, daß das Wasser von einem Ort in den andern fliessen könte (§. 239. A.). Fiele nun ein starcker Regen, so müste das Wasser stehen bleiben, wo es hingefallen und alles überschwemmen. Daher ist es eine gantz ausnehmende Probe der göttlichen Weisheit daß ein Ort höher ist, wie der andere. Prov. Salom. c. 3. v. 19. Die Berge geben den Quellen ihren Ursprung (§. 238. A.) und sie machen auch, daß dieselbe in die Bäche und Flüsse hinabrinnen können. Eben so verhält es sich mit dem Regen und Schnee-Wasser, welches auf Berge und andere erhabene Oerter fället.

§. 145.

lern und Weißgerbern gebraucht, zum färben; Kreide, deren man sich gar häuffig zum Schreiben, Mahlen und Ausrechnen bedienet; Trippel, zum Poliren: Bolus zu Pflastern rc. Mehrere Arten beschreibet Creiling in Compendio Def. Phys. p. m. 129. & seqq.

§. 145. Die Berge halten das Wasser zurücke, daß es nicht alles überschwemmet, welches an Früchten Gebäuden ꝛc. unsäglichen Schaden verursachen würde. Hohe Gebürge halten auch den Wind ab, und schwächen ihn, indem er sich daran stösset.

Nutzen der Berge das Wasser und den Wind abzuhalten.

§. 146. Wir treffen auf Bergen Kräuter und Bäume an, die man in Gründen nicht findet, solche nemlich, die einen trockenen warmen Boden lieben. Es ist demnach durch die Berge die Erde in den Stand gesetzet worden, mehrere Arten von Gewächsen hervorzubringen, als sich sonst thun lassen. Insbesondere wissen wir, daß der so edle Wein nirgends so gut gebauet wird, als an den Gebürgen: theils weil er von vieler Nässe zu sehr ins Holtz wächset, welches hier nicht zu besorgen; theils weil er zu seinem Reiffthum grosser Wärme vonnöthen hat, die er am besten an den Gebürgen findet, absonderlich wo der Boden steinigt ist. Massen die Berge länger von der Sonnen können beschienen werden, die Strahlen fallen nicht so schief auf, werden zurückegeprallet und also verdoppelt; die daselbst befindliche Steine unterhalten auch länger die Wärme als die Erde.

In Hervorbringung gewisser Kräuter und des Weins

§. 147. Die Metalle, welche dem

In Erzeugung

der Metalle, Mineralien und Steine.

lichen Geschlechte so trefliche Dienste thun, werden in den Klüfften der Berge gezeuget. Ingleichen die Mineralien und mancherley Steine. Wovon man diejenigen Schrifften welche von Bergwercksſachen und andern natürlichen Dingen handeln, nachzusehen hat. Man siehet hieraus, daß durch Hülffe der Berge sowohl die Mannigfaltigkeit als Anzahl der natürlichen Dinge vermehret wird.

In Verminderung und Vermehrung der Wärme.

§. 148. Oben auf den hohen Bergen ist es allezeit kälter als auf dem platten Lande. Wenn nun Winde über Gebürge blasen, so werden sie kühle und mäßigen die grosse Hitze an dem Orte, wo sie hinfahren z). Indessen können die Berge auch die Wärme in Thälern vergrössern. 1) Indem sie die Sonnenstrahlen dorthin zurücke schlagen; 2) weil sie die Strahlen ziemlich perpendicular auffangen; Denn so werden sie davon sehr heiß, zumahl wenn sie sandig oder steinigt sind. Hiedurch wird die Lufft an Bergen sehr erhitzet und weil sie sich alsdenn weiter ausbreitet (§. 133. T. I. Exp.); so dringet auch die Wärme in die

z) Welches den Einwohnern des heissen Erdstrichs ungemein zu statten kommen muß: indem es daselbst ebenfalls solche Berge giebt, deren Spitzen mit Schnee bedecket sind, wie Dappter in seiner Beschreibung von Africa pag 612. meldet.

die Thäler. 3) Weil sie die Winde, wodurch die Wärme sonst zerstreuet wird, abhalten: dieses machet, daß im Thal alles geschwinder wächset und reiffet. Da nun in den Ländern, die weiter gegen Norden liegen viele und lange Gebürge sind; so kan daselbst alles in kurtzer Zeit wachsen und reiff werden, was bey uns schon mehrere Zeit erfordert.

§. 149. Da die Gebürge die Wärme und Kälte vermehren und vermindern können (§. 148.) und hievon die Witterungen, von diesen aber die Frucht- oder Unfruchtbarkeit abhanget; so können die Berge auch zu der Frucht- oder Unfruchtbarkeit der benachbarten Länder ein vieles beytragen. Ingleichen zur Gesundheit, indem die Lufft an Orten, die hoch liegen, viel reiner ist, als an niedrigen; die Winde auch freyer durchstreichen können a). Helffen zur Frucht auch Unfruchtbarkeit.

Das

a) Ausserdem was gemeldet, haben die Berge auch den Nutzen, daß durch sie die Fläche der Erden um ein ziemliches erweitert wird, welches gewiß nicht was geringes ist, zumahl da sie die treflichste Weide vor das Vieh geben, wie Scheuchzer von den Schweitzergebürgen erzehlet, auch den herrlichsten Wein hervorbringen. Nichtweniger nützlich

Das 9. Capitel.

Von dem Nutzen des Feuers und der Wärme.

§. 150.

Wärme ist zum Leben nöthig.

Ohne Wärme können weder Menschen noch Thiere leben; massen aus der Erfahrung bekannt, daß beyde von grosser Kälte erfrieren und sterben. Die Ursach ist diese: das Leben bestehet in der Bewegung des Geblütes (§. 319. A. Ph.), durch die Kälte verlieret das Blut seine Flüßigkeit und gerinnet; wie wir

lich sind sie daß sie zu Erzeugung der Wolcken dienen, wie denn eben derselbe solches mit seinen Augen gesehen zu haben, bezeuget in seiner Meteorologia & Oryctographia helvet. pag. 13. wie auch in seiner Schweitz. Naturgeschicht I. Th. p. 37. Siehe auch die Nova maris balthici 1703. pag 83. Auch ist noch ein Nutzen der Berge zu gedencken, welcher gleichfalls nicht gering zu achten, daß sie in den Hafen die Schiffe vor denen stürmenden Winden bedecken.

wir sehen, wenn es aus der Ader gelassen gelassen wird; alsdenn aber kan es sich nicht mehr bewegen. Derowegen ist die Wärme das Mittel, wodurch das Blut flüßig, mithin in dem Stande erhalten wird, das es kan beweget werden.

§. 151. Die Lufft wird niemahls, selbst im heissen Sommer so warm als unser Leib, wie das Thermometer ausweiset. Derowegen kan die Lufft dem Leibe keine Wärme geben, (§. 115. T. II. Exper.), sondern er bekommt solche von dem Umlauf des Blutes. Denn sobald dieser an der Geschwindigkeit zunimmt, sobald nimmt auch die Wärme zu. Hingegen gehet vielmehr alle Augenblick aus unserm Leibe Wärme in die Lufft (§. 57. A.). Ist die Lufft um gar viel kälter, so entgehet uns mehr Wärme, als sobald durch den Umlauff des Geblüts kan ersetzet werden. Daher wird das Blut stehend und der Mensch stirbet. Ist aber die Lufft allzuheiß, so kan nicht Wärme genug ausdünsten *b*): darum häuffet sie sich zu sehr, und das Blut sammt den Adern werden allzustarck ausge- Wird durch Feuer erhalten.

b) Den weil die Lufft sodann sehr dünne und leichte ist, so können die Dünste in ihr nicht wohl aufsteigen.

dehnet, wodurch ebenfalls der Umlauff des Blutes gehindert wird c). Ueberdieses werden die Lufftlöcher zu weit eröffnet, da wir zu sehr schwitzen, welches eine Abmattung verursachet. Daher kommt es, daß uns grosse Hitze unerträglich wird. Ist aber die Lufft mittelmäßig warm d), so entgehet uns weder zu viel, noch zu wenig. Wir hitzen also nicht darum die Stuben, daß wir Wärme von aussen in den Leib bekommen mögen, sondern damit wir nur hindern, daß uns nicht zu viel Wärme in der kalten Lufft entgehe. Und dieses ist warlich kein geringer Nutzen den wir vom Feuer haben. Eben die Bewandniß hat es auch mit den Betten. Sie geben uns keine Wärme, als die sie selbst nicht haben, sondern hindern nur, daß uns unsere Wärme nicht entgehet: indem sie solche nicht durchlassen. Zwar wird durch die äussere Wärme einem erkalteten Gliede etwas mitgetheilet, allein, das könte wenig machen, wenn sie nicht von innen ersetzet würde.

§. 152.

c) Soll das Blut fortgetrieben werden, so muß es durch die Adern gedrücket werden. Welches aber anders nicht möglich, als daß die Seiten näher zusammen treten: welches aber durch die starcke Spannung gehindert wird.

d) Und so ist sie die mehreste Zeit.

§. 152. Bäume und andere Gewächse, absonderlich welche zarte Safftröhren haben, als die ausländische, verderben gleichfalls von strenger Kälte. Massen hiedurch der Safft in ihnen gefrieret, da und er sich alsdenn ausbreitet, so müssen endlich die Röhrgen zerspringen (§. 121. T. II. Exp.). Will man nun solches verhüten, muß man sie in eine Stube bringen, und ihnen eine proportionirte Wärme geben. Auch der Pflantzen.

§. 153. Da die Sonne bloß durch ihre Wärme den Wachsthum der Pflantzen befördert, so kan man zur Winterszeit eben dieses durch die Wärme des Feuers erhalten. Und dieses Mittels bedienen sich die Gärtner, wenn sie Blumen, Kräuter und Früchte im Winter oder zeitig im Frühling haben wollen, indem sie in Gewächshäusern und Glaßcassen, den Saamen der Erden anvertrauen, und das Gewächse durch künstliche Wärme so lange treiben, bis die Sonne warm genug scheinet. Eben hiezu dienen auch die Mistbeete, massen der Mist gleichfals sehr wärmet. Nutzen der Wärme, in Beförderung des Wachsthums.

§. 154. Alles Federvieh brütet seine Eyer eintzig und allein durch die Wärme aus, daher man auch versuchet, solches durch eine gleichmäßige Wärme des Feuers zu bewerckstelligen. Wie man denn erzehlet, In Ausbrütung der Eyer ꝛc.

daß man in Egypten, vermittelst eines geheitzten Ofens soll Hünereyer ausbrüten lassen. Eben so werden auch die Raupen und Spinnen, ja überhaupt der Saamen von allen Fischen und andern Thieren, die im Wasser leben, bloß durch die Wärme der Sonnen ausgebrütet.

Nutzen des Feuers im Hauswesen.

§. 155. Ausser dem, daß wir das Feuer brauchen, des Winters die Stuben zu heitzen, hat es noch gar einen vielfältigen Nutzen im Hauswesen, z. E. in Zubereitung der Speisen und des Geträncket, Reinigung der Gefässe, der Kleider, des Nachts zum Leuchten rc.

In der Kunst.

§. 156. Auch bedienet man sich dessen in der Kunst mit grossem Vortheil, z. E. im schmeltzen der Metalle, Giessung der Glocken und anderer Gefässe, aus Zinn, Meßing, Kupffer, Gold und Silber. In der Chymie bey Bereitung der Artzeneyen, im brennen des Kalcks, der Ziegel, der Töpffe und Schüsseln; im Theerschwelen, Glasmachen. In Verfertigung des Schneidezeugs, als Messern Gabeln, Sensen, Aexte Meissel, Hobeln, Sägen, Pflugschaaren, und unzählig anderer Werckzeuge.

Im Kriege.

§. 157. Im Kriege kan man des Feuers eben so wenig entrathen, durch dessen Hülfe

se giesset man gantze, halbe, und viertel Cartaunen, Mörser, Stück- und andere Kugeln, Flintenläuffte. Man schmiedet Degen, Säbeln, Piquen. Man zündet damit das Pulver an, durch dessen Gewalt die Kugeln und Bomben getrieben werden; ingleichen die Minen rc. Wolte man einwenden, daß solches vielmehr vor schädlich zu halten: so weiß man, daß die alte Manier zu kriegen, da man die Belägerten durch Hunger hat zwingen müssen, viel langweiliger und schädlicher gewesen, als die jetzige.

§. 158. Gleichwie die Ernstfeuer im Kriege ihren Nutzen haben, also auch die Lustfeuer zu Friedenszeiten. Sie belustigen das Gemüth, indem sie dem Auge einen vergnügenden Anblick machen. Daß und wieferne diese und dergleichen Lustbarkeit erlaubet, hat der hochberühmte Herr. R. R. Wolf in seinen vernünfftigen Gedancken von dem gesellschafftlichen Leben der Menschen 389. u. f. gezeiget. Zur Belustigung.

§. 159. Das Feuer richtet zuweilen auch grossen Schaden an, wenn entweder aus Versehen, oder aus Bosheit, oder Unglücksfälle, als wenn das Wetter einschlägt, eine Feuersbrunst entstehet. Dahin auch zu rechnen, der Schaden, welchen Feuer- Schaden den das Feuer anrichtet.

speiende Berge verursachen. Wir sehen also, daß die natürlichen Dinge, welche dem Menschen den grösten Nutzen bringen, auch zuweilen Schaden thun. Doch wenn man beydes miteinander vergleichet, wird sichs bald zeigen, daß der Nutzen den Schaden weit weit überwieget: woran man abermahls eine Probe der göttlichen Güte hat, als welcher davor gesorget, daß die Creaturen dem Menschen ungleich mehr nutzen müssen, als sie ihm schaden können; zumahl wenn man abrechnet, was des Mensch durch seine eigene Schuld anrichtet. e).

Das

e) Unter den Nutzen der Wärme ist auch zu rechnen, daß durch dessen Hülffe das Obst und überhaupt alle Feld- und Gartenfrüchte ihren Reifftbum erlangen. Ja es würde weder Kraut, noch Graß noch Blumen ohne dieselbe hervorkommen, noch wachsen oder auch reiffen Saamen bringen können. Daß auch in der Erde Feuer und Wärme anzutreffen, beweisen die feuerspeiende Berge und warme Bäder, und ist gar vermuthlich, daß man demselben die Zeugung der Metallen, Mineralien und Steine zu dancken habe.

Das 10. Capitel.

Von dem Nutzen der Dinge, die in der Erde befindlich sind.

§. 160.

Daß Sand *f*) und Steine die Wärme vermehren, ist schon oben berühret. Nechst diesem brauchet man sie sehr nützlich zu Mauern, Pflastern, Statuen, Brunnen, zu Gefässen, bey Fe- Nutzen der Steine und des Sandes.

f) Sand dienet unter andern zu Sanduhren, Glasschleifen, zum streuen, zum Scheuren, Glas machen, Kalckbrennen, den Schiffern zum Ballast ꝛc. In der Erden finden sich gantze Striche von Sand und Grieß. Derham in seiner Physico-theol. c. 2. l. 3. ist der Meynung, daß solche den Durchgang des Wassers befördern, ja auch der Durchschlag seyn, dadurch das Saltzwasser versüsset, und überall hingeleitet werde. indem eben in diesen Schichten die Quellen sich

stungen, ingleichen zum Kalck *g*) ꝛc. Insbesondere giebt der Feuerstein sowohl im gemeinen Hauswesen, als im Kriege einen unvergleichlichen Vortheil, indem man damit ohne Mühe, und mit grosser Behendigkeit, durch blosses Anschlagen an Stahl, Feuer erwecken kan, was der Kalck vor einen herrlichen Nutzen hat, nicht nur zum Mauren, sondern auch in Zubereitung des Leders ꝛc. ist männiglich bekant.

Der Edelgesteine.

§. 164. Die Edelgesteine, insbesondere Diamant *b*), werden wegen ihrer Seltenheit und schönspielender Farben von vermögenden Leuten zur Pracht gebrauchet (§. 466. Polit.). Auch bedienet man sich ihrer als der

---

sich finden. Die kleinen Kieselsteinlein dienen den Vögeln als Hünern, Tauben ꝛc. zur Verdauung ihrer Speise.

g) Ingleichen zu Mühlsteinen, andere, als die Schieferstein e zum Dächern. Der Marmorstein giebt die schönsten Mauren und Statuen. Noch andere dienen zum schleiffen und schärffen des Schneidezeuges.

b) Der Diamant thut wegen seiner Härte den Glasern ungemeinen Dienst, im schneiden des Glases, was das Pulver vom Diamant vor Nutzen habe in Schleiffung des Glases, absonderlich des Magneten, erinnert Boyle Exerc. 8 pag. 527.

der Perlen, der Corallen ꝛc. in der Artzney-kunst *i*).

§. 162. Die Mineralien haben ebenfalls einen unentbehrlichen Nutzen, sowohl in der Artzeney, als im menschlichen Leben, und in der Kunst z. E. das Saltz brauchen wir fast bey allen Speisen, um sie schmackhafft zu machen, ingleichen das Fleisch ꝛc. vor Fäulniß zu bewahren *k*). Den Schwefel, Licht anzuzünden; den Vitriol, zur Dinten; Aatstein zum räuchern; den Alaun zum Färben; Schwefel und Salpeter zum Schießpulver. Und wer auf alles was im ge- Der Mineralien.

i) Es giebet noch andere Steine, welche uns einen grossen Nutzen geben, als Bimstein zum Glattmachen, Wallstein zu Heilung der Beinbrüche, Gips zum Bauen, Tülck zur Schmincke, Crystall zu Gläsern, Spiegel u. Trinckgeschirren, der Galmeystein Meßing zumachen, Spath dessen sich die Goldschmiede zu ihren Formen bedienen Terpenthinstein braucht man zu allerhand Gefässen. Der Blutstein das Blut zu stillen, Lasurstein zum mahlen, der Magnetstein dessen Nutzen ausnehmend groß ist, sonderlich in der Schiffarth, der Bezoarstein in der Medicin der Röthelstein zum zeichnen, der Agtstein ꝛc. Siehe Boyle l. c. p. 272. welcher auch einen eigenen Tractat geschrieben de Gemmarum origine et virtutibus.

k) Wird auch bey dem Vieh, absonderlich den Schaaf,

gemeinen Leben, und bey Künstlern vorgehet, genaue acht giebet, der wird von dem grossen Nutzen, den uns die Mineralien gewähren völliger überzeuget werden, und daraus GOttes Grösse, Weisheit und Güte gegen das menschliche Geschlecht noch mehr erkennen und preisen lernen. *l*).

Der Metallen, absonderlich des Eisens.

§. 163. Die Metalle schaffen uns keinen geringen Nutzen, sowohl in der Medicin als gemeinem Leben. Was daraus vor herrliche Artzeneyen bereitet werden, und was dieselbe vor gute Dienste in verschiedenen Kranckheiten leisten, muß man aus chymischen und medicinischen Schrifften lernen. Und wie unentbehrlich sie im gemeinen Leben sind, ist männiglich bekant. Absonderlich hat man Eisen und Stahl nöthig zu Pflügen, Wagen, Eggen, Sensen, Aexten, Beilen Messern, Zangen, Hammern, Gabeln, Sägen

Schaaffen, zur Artzeney, wieder die Lungensucht nützlich gebrauchet.

l) Hieher ist auch zu rechnen, das Antimonium oder Spießglaß, daraus viele herrliche Artzeneyen, vor Menschen und Vieh bereitet werden: das Arsenicalertz, woraus ein nützliches Gifft wieder die Mäuse und Ratzen, ingleichen blaue Stärcke bereitet wird; der Bismuth, Salpeter, Borax, rc. haben gleichfalls ihren grossen Nutzen. Noch ist zu gedencken, daß die meisten Gesundbrunnen und Bäder ihre Krafft von den Mineralien und Metallen haben.

gen, Bohren, Meisseln, Pfriemen, Ketten, Schauffeln, Pfannen, Rösten, Gittern, Schlössern, Uhren, Nageln, Thürangeln, Oefen, und im Kriege zu Stücken, Mörsern, Flinten, Bomben, Kugeln, Degen, Piquen u. d. g.

§. 164. Das Zinn hat gleichfalls einen herrlichen Nutzen z. E. das Eisen zu überzinnen, damit es nicht roste. Man bereitet daraus gar viele Gefässe, als Leuchter Schüsseln, Teller, Kannen, Flaschen, Glocken, Orgeln, Wasserröhren ꝛc. Man beliebet solche Gefässe, sonderlich darum, weil sie nicht rosten, leicht zu reinigen sind, keinen üblen Geschmack haben, wie die aus Meßing und Küpffer bereitete, nicht viel kosten. Eben den Nutzen hat auch das Bley, woraus man auch Kugeln Schrot und Hagelkörner ꝛc. giesset. Des Zinnes und Bleies.

§. 165. Kupffer und Meßing, gebraucht man gar nützlich, zu Kesseln, Braupfannen, Distillirgrapen, Glocken, Canonen, Mörsern, Leuchtern, Feuerpfannen, Drath, Knöpffen, zu Dächern, zu anatomischen, chirurgischen und mathematischen, Instrumenten, als Circuln, Quadranten, Winckelhacken, Lufftpumpen, Sprützen, Laßköpffen, zu Statuen ꝛc. Es trägt also das Meßing auch zu Beförderung der Künste und Wissenschafft absonderlich der Sternwissenschafft ein vieles bey. Des Kupffers und Meßings.

Des Silbers und Goldes.

§. 166. Das Silber ist kostbar, und wird nur von Reichen gebrauchet. Absonderlich zeiget sich sein Nutzen bey dem Gelde (§. 917. Mor.). Gold ist das allerkostbareste, weil es rar ist. Man kan es leicht forbringen und vor wenig Gold viele Waare bekommen auch bereitet man daraus viele nützliche Geschirre und u. d. g. *m*).

Die Ursach solcher Nutzbarkeit der Metallen.

§. 167. Die Ursache, daß man aus den Metalle soviel nützliche Sachen verfertigen kan, ist, weil es sich in allerhand Formen giessen oder Hammern lässet, und dennoch hart, feste, u. dauerhafft bleibet. Was aber auf die blosse Figur ankömmt, erhellet aus so mancherley Gefässen, wie auch Hau- und Schneidezeug, die Weiter an nichts als der Figur unterschieden sind.

Nutzen der Gesundbrunnen.

§. 168. In der Erden treffen wir hin- und wieder allerhand Gesundbrunnen an, die ihre medicinische Krafft von den mineralischen und metallenen Stäublein haben die darinnen sehr subtil aufgelöset zu finden. Diese Stäublein werden mit ihnen vermischet, entweder indem das Wasser durch dergleichen Erde durchfliesset, oder weil sie von der unterirrdischen Wärme in einen sub-

m) Zu den Mineralien werden noch beygezehlet, der Zinnober, Zinckertz, das Auripigment, das Sandarach, der Marcasith, das Quecksilber, Bleiweis, u. a. m. welche alle sehr nützlich gebrauchet werden.

subtilen Dampf aufgelöset werden, und so bey dem aufsteigen sich mit dem Wasser vereinigen.

Das II. Capitel.

Von dem Nutzen der lebendigen Creaturen, als der Pflantzen, Thiere und Menschen überhaupt.

§. 169.

Die Erfahrung lehret uns, daß sich Menschen und Thiere davon nähren, was aus der Erden wächset. Da sie nun ohne Nahrung nicht leben können, indem sie beständig ausdünsten (§. 422. Ph. W.); so sind die Gewächse das eintzige Mittel, wodurch Menschen und Thiere erhalten werden *n*). Das erstere hat demnach

Absicht und Nutzen der Gewächse in Ernährung der Menschen und Thiere.

n) Die Menschen, wie auch die Raubthiere ernähren sich zwar auch von anderen Thieren: doch da diese ihre Nahrung von den Gewächsen der Erden haben; so kommt es doch

nach GOtt gewolt um des letzteren willen, und so ist die Absicht GOttes bey hervorbringung der Gewächse nichts anders gewesen, als die Erhaltung der Menschen und Thiere. Es giebt aber unter den Gewächsen eine grosse Mannigfaltigkeit, die Ursache ist, weil nicht alle Thiere einerley Speise geniessen. Einige nähren sich von Blättern und weichen Stengeln, andere von

Blu-

---

doch endlich auf die Erde an: und insbesondere auf das, was in Feldern und Gärten gebauet wird, als allerhand Feldfrüchte Rogken, Weitzen, Gersten, Haber, Hirsen, Erbsen, Spelt, Buchweitzen, Reiß, die Baumfrüchte, Kohl, Rüben, Kürbis, Melonen, Sallat, Hopfen 2c. andere werden zur Kleidung gebrauchet, als Flachs, Hanf, Baumwolle: noch andere zum färben, als der Saflor und Safran, der Waid 2c. andere zum Trincken, als ausser der Gersten, und dem Waitzen, der Thee und Coffee, item der edle Weinstock; zum rauchen, der Toback; der Zucker welcher aus einem Indianischen Rohr bereitet wird, giebt allen Speisen und Geträncken einen sehr lieblichen und süssen Geschmack, aus dem Saamen wird Oel bereitet. Wie uns die Betrachtung dieser und anderer Geschöpffe zum Preise des lobes und liebenswürdigen Schöpffers anreitzen soll, darinnen ist uns der fürtreffliche Poet Her Brockes mit seinem Exempel fürgegangen in seinen herrlichen Wercke: Irrdisches Vergnügen in GOtt betitelt.

Blumen und Blüthen, noch andere von Früchten oder Saamen. Daher finden wir, daß weder alle Thiere an einem Orte, noch zu einer Zeit leben, damit nicht eines dem andern in seiner Nahrung Eintrag thue. So hat z. E. das Ungeziefer seine gewisse Zeit, da es lebet, wenn nemlich die Erde ihm seine Nahrung hervorbringet. Welches eine neue Probe abgiebet, sowohl von der Weisheit als der Güte GOttes, die er jeder Creatur erzeiget.

§. 170. Der Mensch findet an den Gewächsen ausser der Nahrung auch noch eine Belustigung seiner Sinnen, das Auge wird ergötzet durch den Anblick so vieler Kräuter, Pflantzen Blumen, und Früchte in Wäldern, Feldern, Wiesen und Gärten o), welche Lust durch die beständige Abwechselung unterhalten (§. 470. Mor.) und durch die Kunst vermehret wird. Das Ohr wird belustiget, durch das angenehme Rauschen der Blätter, Wasserfälle rc. daß Gefühle durch den kühlen Schatten, den die Bäume in heissen Sommertagen geben, sonder-

Zu Belustigung der Sinnen.

o) Daher kommt es, daß die Mahler, Bildhauer, Maurer und andere Künstler, ihre Arbeit mit allerhand Laubwerck, Blumen und Früchten auszieren.

nach GOtt gewolt um des letzteren willen, und so ist die Absicht GOttes bey hervorbringung der Gewächse nichts anders gewesen, als die Erhaltung der Menschen und Thiere. Es giebt aber unter den Gewächsen eine grosse Mannigfaltigkeit, die Ursache ist, weil nicht alle Thiere einerley Speise geniessen. Einige nähren sich von Blättern und weichen Stengeln, andere von Blu-

---

doch endlich auf die Erde an: und insbe-
sondere auf das, was in Feldern und Gär-
ten gebauet wird, als allerhand Feldfrüch-
te Rogken, Weitzen, Gersten, Haber, Hir-
Erbsen, Spelt, Buchweitzen, Reiß, die
früchte, Kohl, Rüben, Kürbis,
Sallat, Hopfen rc. andere werden
dung gebrauchet, als Flachs,
wolle: noch andere zum
Saflor und Safran, der
zum Trincken, als ausser
dem Waitz
edle Wein
der Zuck
Rohr b
Getr
Gesc
rei

Blumen und [illegible] n,
Früchten oder [illegible] Be-
wir, daß weder [illegible] 7)
noch zu einer [illegible] heit.
nes dem andern [illegible] das
thue. [illegible] e ei-
gewisse Zeit, [illegible] cken,
Erde [illegible] erselben
Welches [illegible] reitung
von der [illegible]
tes, [illegible] der Ver-
[illegible]) und kön-

Thiere dienen zur Speise.

§. [illegible] noch ehren.
wachsen [illegible] daß er durch
ne [illegible] ttelbar erhalte.
wird [illegible] dere Absicht bey
Kräuter, [illegible] (§. 1029. Met.).
in [illegible] ige Thiere von an-
ten [illegible] n auch keine andere
[illegible] Wie denn selbst der
durch [illegible] iere Fleisch zu seiner
[illegible] Daher haben wir
[illegible] ott die Thiere mit
[illegible] ß eines des an-
die [illegible] chen Nahrung
J seyn

o) [illegible] wächse, handelt auch
[illegible] ber [illegible] f zu Cambray, Fe-
[illegible] lon [illegible] lung, daß ein GOtt
[illegible] am in seiner Physico-

sonderlich unter grünen Sommerlauben *p*).

In der Artzeney. §. 171. Die Kräuter haben eine sonderbare Krafft Kranckheiten zu heilen, und zwar so, daß eines wieder diese, das andere wieder jene Kranckheit gut ist. Daher man aus ihnen durch die Kunst mancherley Artzeneyen bereitet, wovon man in den Kräuter- und medicinischen Büchern Nachricht findet.

Nutzen des Holtzes. §. 172. Die Bäume haben wegen des Holtzes noch einen besondern Nutzen für den übrigen Gewächsen des Erdbodens, wir brauchen es 1) zum brennen. So nöthig nun das Feuer; so nöthig ist auch das Holtz. 2) Zu vielen Hausgeräthe, als Tischen, Stühlen, Bäncken, Kasten, Spinden, Tellern, Löffeln, Mulden, Tonnen, Sieben, Schräncken rc. 3) zum Bauen, zu Balcken, Brettern, Boden, Thüren, Fenstern. rc. Zu Brücken, Lavetten der Stücke und Mörser, 4) zu Schöpffen, Kähnen, Flössen. 5) Unzählichen

p) Der Geruch durch die Blumen und andere wohlriechende Kräuter, als Rosmarin, Lavendel rc. Der Geschmack so vieler Baum- und anderer Früchte, ingleichen des Honigs der von den Bienen aus Blumen gesammlet wird, und des Zuckers der aus einem gewissen Indianischen Rohr gekochet wird.

lichen nützlichen Maschinen, als Mühlen, Weberstühlen, rc. 6) Acker- und ander Geräthe der Handwercker und Künstler; 7) zu Bildhauer- Drechsler und Tischlerarbeit. Und wer kan allen Nutzen, den uns das Holtz gewähret, erzehlen? Die Rinde einiger Bäume, als der Erlen, der Bircken, der Eichen rc. und andere Theile derselben braucht man zum Farben und Zubereitung des Leders q).

Thiere dienen zur Speise.

§. 173. Die Thiere haben weder Verstand noch Willen (§. 892. Met.) und können also GOtt weder erkennen noch ehren. Derowegen ist nicht möglich daß er durch sie seine Hauptabsicht unmittelbar erhalte. Er muß demnach eine andere Absicht bey ihnen intendiret haben (§. 1029. Met.). Wir finden, daß sich einige Thiere von andern ernähren, können auch keine andere Speise vertragen: Wie denn selbst der Mensch gewisser Thiere Fleisch zu seiner Nahrung gebrauchet: Daher haben wir nicht zu zweiffeln, daß GOtt die Thiere mit zu dem Ende gemacht, daß eines des andern und selbst des Menschen Nahrung

q) Vom Nutzen der Erdgewächse, handelt auch der berühmte Ertzbischof zu Cambray, Fenelon in seiner Abhandlung, daß ein GOtt sey Cap. 12. und Derham in seiner Physico-Theol. im 10. Buch.

seyn solte r). Es ist demnach nicht unrecht, daß man die Thiere schlachtet, und isset. Wolte aber ein Mensch den andern umbringen und essen, würde er wieder das Recht der Natur handeln, als welches solches eben um deswillen verbeut, weil der Mensch zu einem andern und viel höhern Endzweck erschaffen, nemlich daß GOtt durch ihn seine Hauptabsicht erreiche (§. 3.). Und diese Ursach führet auch die heilige Schrifft an, wenn sie den Todtschlag verbeut, weil ihn GOtt zu seinem Bilde gemacht, d. i. mit Verstande und Vernunfft begabet.

Warum GOtt so vielerley Arten der Thiere erschaffen.

§. 174. Die Erde soll ein Schauplatz der göttlichen Vollkommenheiten seyn; da nun der grosse Unterscheid unter den verschiedenen Arten der Thieree dazu dienet, daß man GOttes unendlichen Verstand, (§. 11.) unermäßliche Macht (§. 13.), hohe Vernunfft (§. 14.), grosse Güte (§. 15.), nebst seiner unerforschlichen Weisheit, (§. 12.)

r) Nicht allein geben uns die Thiene ihr Fleisch zu unser Speise: sondern auch einige derselben z. E. Kühe, Schaafe, Ziegen geben uns Milch, Butter, und Käse, und zwar alle Tage in grosser Menge. Andere, als Gänse und Schweine Schmaltz, noch andere als die Hüner, Enten ꝛc. Eyer. Wodurch sich die Güte GOttes uns gleichsam täglich zu schmecken giebet.

(§. 12.) erkennet; so erhält GOtt seine Absicht um so viel vollkommener, je mehrere Arten der Thiere er auf die Erde gebracht. Eine jede Art überzeuget uns von solchen seinen Vollkommenheiten auf eine besondere Art s) und dieses dienet dazu: 1) Daß wir derselben desto gewisser werden, weil wie so viele Proben, als Arten der Thiere sind, davon haben: 2) Daß wir uns an GOtt zu vergnügen nicht müde werden, weil sich bey dieser Erkäntniß immer etwas neues findet. Da nun so viele Arten der Thiere uns stets vor Augen schweben, so haben wir beständig Gelegenheit an GOtt und seine Vollkommenheiten zu gedencken, und da dieses ein herrliches Mittel zur GOttseeligkeit (§. 671. Mor.), und zur Tugend ist (§. 673. Mor.): so erhellet, daß GOtt auch darum die Arten der Thiere so vermehret, damit er uns die Gottseeligkeit und Tugend erleichtern möchte.

§. 175. Von den Thieren bekommen wir auch das meiste, was wir zur Kleidung brauchen. Als von den Schafen die Wolle, woraus nicht nur die Tücher und allerhand Arten der Zeuge, sondern auch Hüte und Nutzen der Thiere zur Kleidung.

s) Davon in dem Wercke, welches handelt von dem Gebrauch der Theile in den Leibern der Menschen und Thiere ꝛc. viele Proben vorkommen.

und Strümpfe bereitet werden: Von Schaafen und Kälbern die Felle; vom Rindvieh und Pferden, ingleichen von den wilden Thieren die Häute, welche letztere uns sonderliche Dienste wieder die Kälte leisten: Von den Seidenwürmern die Seide, woraus soviele Stoffen und Zeuge gewebet werden *t*).

Noch mehrerer Nutzen von Thieren

§. 176. Aus den Knochen der Thiere und den Hörnern vom Rindvieh werden viele nützliche Dinge, als Kämme, Schalen zu Messern rc gemachet. Die Borsten der Schweine brauchet man zu Bürsten, und die Federn vom Vögeln, sonderlich der Gänse und Enten zu Betten. Aus den Schalen der Muscheln brennet man Kalck u. s. w. Aus den Thieren werden auch viele nützliche Artzeneyen bereitet *u*). Wie nützlich der Mist in Vermehrung der Fruchtbarkeit sey, ist männiglich bekannt. Ingleichen was uns gewisse Thiere

t) Die Cameele und Ziegen geben uns nicht nur ihre Milch zur Speise, sondern auch ihre Haare zur Kleidung. Die Bienen sammlen mit grosser Mühe Honig u. Wachs, welches beydes zu gar vielen Dingen, sonderlich das letztere zu Lichtern: wozu auch das Unschlitt von Rindern und Schaafen dienet. Die Katzen fangen die Mäuse weg.

u) Z. E. der Bezoarstein von einer gewissen Art Ziegen:

Thiere vor herrliche Dienste in Erleichterung unser Arbeit leisten: die Pferd brauchen wir zum Reiten Fahren rc. die Ochsen zum pflügen: die Hunde zur Jagt und das Hauß zu bewahren: andere zur Lust. Die Vögel vergnügen das Ohr mit ihren lieblichen singen.

§. 177. Wir finden daß alle Thiere das Ungezieffer nicht ausgenommen, ihr Geschlechte durch den Beyschlaf fortpflantzen. Hieraus siehet man, daß GOtt zu diesem Ende von jeder Art zweyerley Geschlechte, ein Männlein und Weiblein kommen lasse, damit keine Art untergehen mögte. Es bezeuget auch die Erfahrung, daß beyde beynahe in gleicher Anzahl jung werden: damit es keinen an einem Gatten fehlen möge.

Warum Thiere und Menschen von zweyerley Geschlechte sind.

§. 178. Die Thiere absonderlich die Wilden und das Ungezieffer thun zuweilen den Menschen grossen Schaden. Z. E. die Raupen, Kefer, Heuschrecken, Meelthau, Kornwürmer rc. verderben die Früchte.

Was die Thiere den Menschen schaden.

Ziegen: Die Hörner der Hirschen; die Klauen des Elendthiers, der Biebergeil: die Krebssteine: die Spanischen Fliegen, Regenwürmer, die Kellerwürmer, selbst die gifftigen Thiere, als Schlangen und Scorpionen geben köstliche Artzeneyen wieder den Gifft.

te. Es bedienet sich ihrer GOtt, wenn er es vor rathsam befindet die Menschen zu straffen. Doch auch hier überwieget der Nutzen, den wir von den Thieren haben, den Schaden x).

Absicht GOttes bey Erschaffung des Menschen.

§. 179. Unter allen Geschöpffen, die wir auf der Erden antreffen, ist der Mensch allein, welcher GOtt erkennen und ehren kan y) (§ 1076. Met.). Derowegen ist er die einzige sichtbare Creatur auf Erden dadurch GOtt

x) Von dem Nutzen, welchen wir von dem Ungezieffer haben, handelt gar schön der der grundgelehrte Herr Probst Reinbeck in der 14. Betr. des 1. Th. über die Augspurg. Confeßion §. 52. und überhaupt von dem Nutzen der Thiere s. Feuerlein l.c. im 19. Cap. welcher auch in dem 26. Cap. von ihrer Erzeugung gar schöne Gedancken hat. Ingleichen der Hochehrwürdige Herr Superint. Löscher, in den merckwürdigen Wercken GOttes, p. m. 615. u. f. pag. 771. u. f. redet er von schädlichen Thieren. Sonst sind noch folgende Schrifften hieher zu rechnen: Fontanæ formica s. de divina providentia. *Meieri* aranea, existentiæ Dei testis Hamb. 1686. *Menzii* Tr. de ranæ generatione Lips. 1724. *Seidelii* Betrachtung über den Seidenwurm. *Reimari* Progr. de instinctu brutorum &c.

y) Siehe *Math. Hale* vom Ursprung der Welt &c. p. 1355. u. f. der Uebersetzung.

GOtt seine Hauptabsicht (§. 3.) erreichen kan. Es ist demnach kein Zweiffel daß GOtt den Menschen hauptsächlich dazu erschaffen, daß er ihn erkennen und ehren soll (§. 658. Mor.) z). Da nun die Erkäntniß der Geschöpfe ein Mittel ist zu der Erkäntniß GOttes zu gelangen (§. 9.): so will GOtt daß der Mensch die Geschöpfe betrachten und durch sie als eine Leiter zu ihm hinaufsteigen soll. Diese Betrachtung wenn sie recht und gründlich seyn soll, kan ohne Beyhülffe der Handwercke, Künste und Wissenschafften, absonderlich der Mathematick, die aus den Versuchen und Physick sattsam erhellet, nicht verrichtet werden. Folglich ist der Mensch auch dazu gemacht, daß er Künste, Handwercke und Wissenschafften lernen soll.

§. 180.

z) Ach so sehe denn ein jeder wohl zu, daß GOtt diesen seinen Endzweck auch durch ihn erhalten möge. Daß er nicht umsonst von ihm erschaffen, mit Vernunfft begabt, erlöset und ernähret werden. Er will Ehre von uns haben, und er verdienet sie auch. Ach so lobet den Herrn und preiset ihn aus allen Kräfften. Jünglinge und Jungfrauen sollen loben den Nahmen des HErrn. Denn unsern GOtt loben, das ist ein köstlich Ding; solch Lob ist lieblich und schön. Lobe den HErren meine Seele.

Wie fern GOtt alles um des Menschen willen: diesen aber um sein selbst willen gemacht.

§. 180. Da alles, was auf dem Erdboden ist, letztlich den Menschen zu Nutzen kommt, so müssen wir sagen, das die Erde und alles was darinnen ist, um der Menschen willen gemacht sey. Ohne Sonne könte die Erde nichts hervorbringen, (§. 32.), also ist auch diese um der Menschen willen erschaffen. Von dem Mond und Sternen geniessen wir das Licht (§. 46.) und haben noch einigen andern Nutzen: also sind auch diese in sofern um des Menschen willen. Hingegen da der Mensch sonst niemanden zu Nutzen kommt, und er die eintzige Creatur auf Erden ist, dadurch GOtt seine Haupt-absicht erreichen kan, (§. 192.); so müssen wir sagen, daß GOtt den Menschen um sein selbst willen gemacht habe.

ENDE.

Register
Der vornehmsten Sachen,
über den
Auszug der Absichten.
Die Zahlen deuten die §§. an.

A.

Aberglaubische deuten die Lufterscheinungen auf Unglück. 133.
Absicht der natürlichen Dinge 1. ob dergleichen vorhanden 2, worauf dabey zu sehen, 4 was ihre Erkäntniß nutze, 4. 8.
Allgegenwart GOttes, wie sie aus der Natur erkannt wird, 19.
Ausdünstung dienet zum Umlauf des Wassers in der Natur, 106. befördert die Vereinigung gewisser Materien und trocknet aus 110.

B.

Begebenheiten in der Welt, was man dabey für erbauliche Gedancken führen soll 129. 134
Begriffe der göttlichen Eigenschaften wie sie erlangt werden, 5. 6.
Berge ihr Nutzen 144 seq.
Bette wie es uns warm hält 151.
Bewegung um die Axe, was sie in Weltcörpern nutzet 57. warum sie in allen Planeten nicht von gleicher Grösse 63.
Bewegung um die Sonne, ihre Absicht 64.
Bewegung der Thiere wird durch die Luft determinirt 101.
Bienen, wenn sie Regen andeuten 102.
Blässe der aufgehenden Sonne was sie andeutet 90.
- des Monds 91.
Bley sein Nutze 164.
Blitz der röthliche ist schädlich

lich 132.
Blumen, warum sie des Abends stärcker als bey Tage riechen, 99.
Breite der Oerter, wie sie erkannt wird 42. 46.

D

Demuth Bewegungsgrund dazu 22. 30.
Destillation vereiniget Materien 110.
Dünste ihr vielfältiger Nutzen 104. seq.

E

Edelgesteine, ihr Nutzen 161.
Ehre GOttes wird durch die Erkantniß des Weltgebäudes befördert 30. was sie erweitert 56.
Eigenschaften GOttes wird durch Proben bestätigt 5.
Eisen sein grosser Nutzen 163.
Erdbahn wie groß sie ist 25. 26.
Erde oder Erdkugel wodurch sie fruchtbahr wird 32. warum sie GOtt gemacht 48, zeuget von der Güte GOttes 49. wodurch sie wohnbar gemacht wird 85. 104. wodurch sie erleuchtet wird 73
Erde ihr Nutzen 142. wird vom Regen fruchtbahr und locker 120 auch harte 121
Erkäntniß GOttes wie wir uns derselben mehr versichern 5. 6. 7
Erkäntniß in GOtt, ihre Grösse 11. und Unendlichkeit 31
Erkäntniß der Natur, der menschlichen enge Schrancken 22
Erleuchtung der Erde, was die Luft dabey thut 73

F

Feuer dessen Nutzen 150. 152. 159
Feuerzeichen was für Absichten dabey 133
Finsternisse ihr Nutzen 67
Fixsterne ihre Weite von der Erde 28. Amt 45, Nutze 46. sind Zeugen der Eigenschaften GOttes 47
Flüsse ihr Nutzen 137
Fruchtbahre Jahre, woher sie kommen 87. Zeichen davon 103

Gar:

G

Gartenerde ihr Nutze 142
Gegenwart GOttes ist unendlich 20
Geruch der Blumen ist ein Wetterprophete 99
Gesundbrunnen ihr Nutze 168
Getreyde, wenn es wohl gerath 103
Gewächse, warum ihnen der Thau schadet 118. was ihnen der Regen hilft 119 was ihnen die Erde nutzet 142 143. ihr Nutze 169. 172. wie sie im Winter zu erhalten 152
Gewitter, was sie schaden und nutzen 130 wird durch Regen geschwächet 131
Glatteisen was es für ein Zeichen 95
GOtt wie man seine Existenz aus der Natur erkennet 9
Gold sein Nutzen 166
Gras woher das ungesunde entstehet 107
Grösse des Weltgebäudes wird begreiflich gemacht 29. 30
Güte GOttes 19. Proben davon 19. 38. 49. 76
Gutes überwieget in der Natur das Böse 84. not. p. 159

H

Hagel nützet und schadet 126
Hähne wie sie das Wetter andeuten 101
Hauptabsicht der Welt 3
Hof um das Licht was er bedeutet 100
Höhe der Cörper, wie sie zu finden 44
Holtz sein Nutzen 172. wie es springet und schwindet 98
Hühner was die Wärme bey ihrem Brüten thut 154

J

Jahr warum eines fruchtbahrer als das andere 87
Jahreszeiten woher sie entstehen 64

K

Kälte 94. wie sie zunimmt 133
Klarheit der Sonne wenn sie

sie aufgehet deutet gut Wetter an 89
- der Sterne 94

Knacken der Bretter was sie andeuten 98

Kupfer sein Nutze 165

L

Calender ihre Beschaffenheit, wie weit sie von Bergen kommt 149

Leben ob die Luft dazu nöthig 72

Lebendige Creaturen welche dazu gerechnet werden 169 seq.

Licht bey Nacht wie es entstehet und was es nutzet 23

Licht der Planeten 51

Lichter wenn sie Regen andeuten 100

Luft was sie ist 69. Nutzen 70. 76

Luftbegebenheiten ob sie was bedeuten 133

Lufterscheinungen Absicht dabey 129

M

Macht GOttes 18 wie sie aus der Natur erkannt wird 13. 30 wie ihre Grösse begreiflich wird 13. Proben von ihrer Grösse und Unermäßlichkeit 18. 36

Mensch. Ob alles ihm zu Gefallen gemacht 21. wie er seine Ohnmacht und Niedrigkeit erkennen kan 22. daß er ohne Luft nicht leben kan 72. zu was Ende ihn GOtt gemacht 179. einer darf den andern nicht umbringen 173. wie weit alles ihm zu Gefallen gemacht 180

Metalle Ihren Nutzen 163 seqq. warum sie so grossen Nutzen haben 167

Meßing sein Nutze 165

Mineralien. Ihr Nutzen 162

Mittags-Linie. Wodurch sie determiniret wird 46

Mond wie ihm das Licht der Erden zu statten kommet 52
Eigenschaften 61

N

Natürliche Dinge. Warum sie den Menschen unterweilen nutzen, unterweilen schaden 159

Nebel was er schadet und nutzet 111

Neben-

Nebenplaneten. Warum sie sich um ihre Axe bewegen 62
Nebensonnen und Nebenmonden ob sie Bedeutung haben 128

O

Ohnmacht der Menschen wie sie am besten erkannt wird 30

P

Pflanzen können ohne Luft nicht wachsen 72 was ihnen der Thau nutzet 116
Planeten sind Wohnungen lebendiger Creaturen 24 wie einer dem andern mit seinem Lichte nutzet 53 wie ihnen das Licht der Erden zu statten kommet 52. wie sie zu Wissenschaften und Gelehrsamkeit Anlaß geben 54 ob sie andere Arten der Cörper als die Erde haben 33. 55. warum sie sich um ihre Axe bewegen 57 seqq. warum sie sich jährlich um die Sonne bewegen 64. Länge ihrer 4. Jahreszeiten 65. ihre Weite von einander 66 Zeugen von GOttes Verstand und Weisheit 68
Platzregen. Wie er die Erde harte machet 121. 164

Q

Quellen wie sie unterhalten werden 106

R

REgen sein Nutze 119. 124 Schade 125 schwächet das Gewitter 131
Regenbogen was er bedeutet 127. ob er vor der Sündfluth gewesen 127
Reiff. Nutze und Schaden 118

S

SAiten wenn sie springen deutet Regen an 97
Sand dessen Nutzen 160
Saturnus seine Weite von der Sonne 27
Sauerbrunnen woher sie kommen 168
Schiffahrt zur See. Was die Sonne dazu dienet 43. was der Wind dabey nutzet 82

Schlossen was sie schaden und nutzen 126
Schönes Wetter Zeichen davon 89. 90. 94
Schwitzen der Mauren und anderer Sachen was es bedeutet 96
See. Ihr Nutzen 138. 139. sie ist auch in den Planeten ibid.
Silber wozu es nutzet 166
Sommer wenn er kalt wird 113
Sonne Ihre Weite von der Erde wird begreiflich gemacht 25. was sie der Erde nutzet 32. ihr Nutze 34. 40. 41. warum sie so groß ist 39. wie ihre Grösse begreiflich wird 49. zeuget von GOttes Eigenschaften 36. 37. 38 was sie zur Tugend beyträgt 39. ihr Nutzen in der Geographie 42. was sie die Schiffer zur See nutzet 43
Sonnenbahn wie die jetzige beschaffen 112
Steine. Ihr Nutzen. 160
Sterne. Warum so viele vorhanden 23. was sie für Anzeige des Wetters geben 94
Straffe wie GOtt den Wind dazu brauchet 84. p. wie weit überhaupt die Creaturen dienen 159
Stückkugel wie lange sie von der Erde biß in die Sonne zubringet 25
Stunden bey Tage wie sie zu erkennen 40
Stunden bey Nacht, wie sie erkannt werden 46
Sturmwinde wie sie GOtt zur Straffe brauchet 84. p.

T

Tag dessen Ursache 34
Tag und Nacht wodurch ihre Abwechselung geschiehet 57. zu was Ende 58. in den übrigen Planeten 63
Tagen was zeitiges bedeudet 92
Tageslicht 92 dessen Nutzen 34
Thau was er nützet 156 giebt Zeichen der Witterung 117
Thauwetter Zeichen davon 95. 96
Thiere können ohne Luft nicht leben 72. warum sie Anzeige vom Wetter geben können 101. ihr Nutzen 173. 175. seqq. warum zweyerley Geschlechte ist 177. was sie den Men-

Menschen schaden 178
Trabanten des Jupiters und Saturnus 62
Trübes Wetter Zeichen davon 94. 100

U

Ueberschwemmungen wie sie die Gebürge hindern 144
Verstand GOttes was das schönste in ihm 13. Proben davon 17. 56. 68
Vertrauen auf GOtt wie es die Erkäntniß der Natur befördert 31
Unendlichkeit der Weisheit GOttes wie sie verständlich wird 12
Unerforschlichkeit des göttlichen Verstandes Probe davon 17
Unermäßlichkeit wie dieselbe erwiesen wird 17
Unfruchtbahrkeit wie weit sie von Winden herrühret 84
Unfruchtbahre Jahre woher sie kommen 87
Ungleichheit der Erde was sie nützet 144
Vollkommenheiten GOttes wie sie erkannt werden 55
Vorsorge GOttes Probe davon 136

W

Waerme Nutzen 150 152. 153. 154 wird durch Feuer erhalten 151 ist zum Leben nöthig 150
Wasser löset die Theile auf 134. im menschlichen Leben unentbehrlich 135. ist genug da 136. wie es vor der Fäulniß bewahret wird 140. dienet zur Lust 141
Weite der Planeten von einander was sie für Ursache hat 66
Welt. Sie beweiset daß ein GOtt sey 9. ingleichen seine Eigenschaften 10. 16 ihre erstaunliche Grösse 29. Nutzen der Erkäntniß 30. 31. warum sie GOtt so groß gemacht 56. was sie wohnbar macht 85.
Weltgebäude wie man seine Grösse erkannt 29. seqq.
Wein warum er auf Gebürgen am besten erzeuget wird 146
Weißheit GOttes wie sie erkannt wird 12. & seqq. 37
Wetter wie dessen Veränderung Zeichen der Wit-

terungen giebet 88
Wetterleuchten warum das Rothe gefährlich 132
Wind kühlet die Lufft ab 77 macht warm, fruchtbar und unfruchtbar 78. kalt 79. bringet Regen 80. 81. wie er schadet und nützet 80 - 84 wie Gebürge ihre Gewalt brechen 145
Windmühle. Ihr Nutzen 82
Wissenschaft dazu geben Planeten Anlaß 54
Witterungen. Ihre Zeichen 88. Nutzen 85. 86. 87. seqq.
Wolcken was GOtt dabey für eine Hauptabsicht hat 112. ihr Nutzen 113-115

Z

Zahl der Weltcörper was sie zur Erkäntniß GOttes beyträget 17. seq.
Zeit was die Sonne zu ihrer Erkäntniß beyträget 40

ENDE.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wolff, Christian von,

Auszug der Gedanken von den Absichten der natürlichen Dinge

Halle 1740

Phys.g. 523#Beibd.1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10132182-6
VD18 14774690-001